



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bygade 59  
 Postnr./by: 7173 Vonge  
 BBR-nr.: 630-033874  
 Energimærkning nr.: 100095750  
 Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
 Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen



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: 34000 kr./år
- Forbrug: 3735 m<sup>3</sup> naturgas

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer 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 næstsidsste 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af ydervæggene på indvendig side med henholdsvis 200 mm..	1307 m <sup>3</sup> Naturgas , 137 kWh el	12170 kr.	101200 kr.	8.3 år
2 Efterisolering af tagkonstruktion med op til 350 mm. batts	193 m <sup>3</sup> Naturgas	1780 kr.	19853 kr.	11.2 år
3 Udskiftning af gaskedel og VVB til kondenserende kedel og højt isoleret VVB	1138 m <sup>3</sup> Naturgas , 340 kWh el	11040 kr.	52090 kr.	4.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

## 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 en energibesparelse, 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 finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	22700	kr./år
• Samlet elbesparelse:	836	kr./år
• Investeringsbehov:	173100	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	23500	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	11260	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	12239	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: C

Der er rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

For at kunne sammenligne energimærket på forsiden skaltrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærket B1. Er der tale om lavenergihuse skal mærket op på et A.

## 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.

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.



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

## Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende byhus i 1 plan med udnyttet tagetage opført år 1917 på i alt 76 m<sup>2</sup>. Boligarealet udgør 136 m<sup>2</sup>.

I henhold til BBR-Ejermeddelelsen er der foretaget væsentlige til- eller ombygninger i 1991.

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejendommen opvarmes via naturgas.

Denne energimærkning omfatter kun bygning 001.

Bygningen anvendes til bolig.

Husstandens størrelse 2 voksne og 3 børn.

Ejeroplysningskemaet er underskrevet og afleveret den 26.08.2008. Ejeroplysningerne er benyttet til vurdering af husstandens størrelse. Ejer havde ikke kendskab til bygningens isoleringsforhold og ej omkring forbrugsoplysninger.

Ved besigtigelsen forefandt der intet tegningsmateriale eller bygningsbeskrivelse.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående, terrændæk, etageadskillelse, skunke og skråvægge.

Disse konstruktioner er derfor i energimærket skønnet baseret på Bygningsreglementets krav for bygningsåret, det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder samt kontrolmål og erfaringer. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v..

Der er foretaget boreprøve i ydermuren ved gavl mod øst.

Det samlede boligareal er i BBR-Oversigt angivet til 138 m<sup>2</sup>. I henhold til min registrering er kun 121 m<sup>2</sup> opvarmet, hvilket også er lig med boligarealet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status:

Tagkonstruktionen på hovedhuset er opbygget som hanebåndskonstruktion. Hanebåndsløft er med 125 mm isolering mellem hanebåndsbjælker. Visuel kontrol. Isolering på hanebånd er ujævnt udlagt og har varierende kvalitet og isoleringsevne. Skråvæggen skønnes at være isoleret med 125 mm isolering. Skønnet bygger på at ejendommen er blevet renoveret i 1991. Lodret skunk er isoleret med 150 mm. Visuel kontrol. Vandret skunk skønnes at være isoleret med 125 mm. Er i beregningerne sat til 75 mm. pga. isoleringen er sammenpresset. Skunkrum var ikke tilgængelige pga. blandt andet opmagasineret bohøve. Isolering beror derfor på et skøn. Kviste skønnes at være isoleret med 100 mm..

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hanebånd, og skunke op til 350 mm.. Isoleringen må ikke



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod, skunke, skråvægge og hanebånd.  
Ventilationsspalte skal opfylde gældende myndighedskrav og anvisninger.  
Under isoleringen kontrolleres damspærrens tilstand. Mangler der eller er damspærren defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm. hulmure med bagmurssten på indvendig side og tegl på udvendig side.  
Hulmur er målt til 80 mm.. Boreprøven og kikkertundersøgelse viste at hulrummet var uisoleret.

Forslag 1: De opstillede energibesparelsesforslag omfatter ikke en hulmursisolering men udelukkende en indvendig isolering.  
Det anbefales at kontakte et isoleringsfirma der foretager de nødvendige undersøgelser om hulrummets egnethed. Er muren egnet bør væggen hulmursisoleres. Herved kan den indvendige isoleringstykkelse nedsættes.  
Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der (ligeledes) er forslag til yderligere isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er 1-, 2- og 3-fags vinder. Vinduer samt døre er udført i træ og er monteret med lavenergi termoruder.  
Den underste 1/2-del af hoveddør er isoleret med skum.

- Gulve og terrændæk

Status: 1) Terrændæk med klinker/trægulv. Skønnes at være blevet totalt renoveret i 1991 med undtagelse af stuegulv. Isolering iht. BR-S 85 med 50 mm..  
Stuegulv renoveret i 1999. Skønnes at være blevet isoleret iht. BR-S 98 med 100 mm..

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlig ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftræksventil i badeværelse.  
Kalfatringsfuger og tætningslister vurderes at være rimelig tætte.

Det er vigtigt at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftsifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftsifte hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftsifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ældre væghængt gaskedel i fabrikat Vaillant med lukket forbrændingskammer og lodret balanceret aftræk.  
Kedlens fabrikationsår og type kunne ikke aflæses på grund af manglende mærkeskilt.  
Kedlen er opstillet i baggang.  
Cirkulationspumpe er skjult i kabinettet og er derfor skønnet.



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

**Forslag 3:** Det er rentabelt at udskifte eksisterende væghængte gaskedel med en ny kondenserende væghængt gaskedel. I forbindelse med udskiftningen foretages en egentlig dimensionering af den kommende kedel efter de aktuelle forhold.  
Det anbefales endvidere at den eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til en mindre præisoleret VVB (højsoleret) der er afpasset efter husstandens behov.  
I forbindelse med montering af ny kedel bør monteres en ny cirkulationspumpe af typen el-spærepumpe.  
Endvidere anbefales at varmeanlægget udstyres med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.  
I sommerperioden bør kedlen være forberedt for muligheden at kunne lukke varmeanlægget ned tilkun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet.  
I energimærkningen forudsættes dette gjort.

- Varmt vand

**Status:** Det varme brugsvand produceres i en varmeveksler af fabrikat Vaillant, type VIH 50/1. Fabrikationsår er skønnet til 1991..  
Er placeret ived siden af væghængt gaskedel i baggang.  
Tilslutningsrør fra kedel har en samlet skønnet længde på ca. 2 meter og er derfor medtaget i beregningen.  
Der er ikke monteret cirkulation på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

**Status:** Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse, baggang og køkken/alrum.  
Varmerør er ført i etageadskillelse//skunk. Der er ført uisolerede stigrør ned til radiatorer i stueplan igennem boligdelen.  
Der er monteret 3 radiatorer i stueplan og 3 radiatorer i overetagen.æ  
  
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvis utilgængelige.

- Armaturer

**Status:** Armaturer og blandingsbatterier vurderes at have et middel vandforbrug. Ved eventuel fremtidig udskiftning/renovering anbefales opsætning af vandbesparende og / eller termostatiske modeller (eventuelt automatiske).

- Automatik

**Status:** 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.

Der er termostater på alle radiatorer. Det samme gælder ved gulvvarmesystem i badeværelse, baggang og køkken/alrum.

## EI

- Belysning

**Status:** Det anbefales at benytte lavenergipære, hvor dette er hensigtsmæssigt



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

## Vand

- Vand

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.  
Ved eventuel fremtidig udskiftning anbefales opsætning af modeller med mulighed for stort og lille skyl.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1917
- År for væsentlig reovering: 1991
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 136 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 121 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen. Arealopgørelsen for boligdelen er mindre end oplyst i BBR-ejermeddelelsen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	9.1 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100095750  
Gyldigt 5 år fra: 03-09-2008  
Energikonsulent: Mogens Pedersen      Firma: Mogens Pedersen

## 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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Mogens Pedersen	Firma:	Mogens Pedersen
Adresse:	Melvangvej 12 6600 Vejen	Telefon:	7696 1188
E-mail:	mp@askovark.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-08-2008

Energikonsulent nr.: 101809

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.