



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brombærstien 6
 Postnr./by: 8800 Viborg
 BBR-nr.: 791-13453
 Energimærkning nr.: 100039492
 Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
 Energikonsulent: Carsten Pehrsson

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: 15100 kr./år
- Forbrug: 2019 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 næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Konklusion:
 Der er ingen rentable besparelsesforslag i denne ejendom.

Der er ikke beregnet rentable besparelsesforslag i energimærkningen af bygningen. Det opnåede mærke er da også placeret i "den gode ende" af energimærkningsskalaen.

Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Etablering af nyt terrændæk | 134 m ³ Naturgas | 1020 kr. |
| 2 Efterisolering af ydervægge | 217 m ³ Naturgas | 1650 kr. |
| 3 Udskiftning til energiruder | 26 m ³ Naturgas | 200 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



Energimærkning nr.: 100039492
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1½ plan opført år 1971 på i alt 241 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1994.

Denne energimærkning omfatter kun én bygning på ejendommen.

Der er monteret radiator i udhus. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen.

Ved besigtigelse forefandtes snittegninger dateret 1993. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring ydervægge, loft, terrændæk, skråvægge, skunke og hanebåndsløft. Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering omkring ydervægge fordi bygningsejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtiget isoleringsforhold angående skunke. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Ydervægge

Status: Hule ydervægge generelt er 30 cm hulmur isoleret med 75 mm murbatts, bagmur i 11 cm tegl baseret på tegningsmateriale.
Lette ydervægge er som stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering.

Forslag 2: Hule ydervægge er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. Det opstillede renoveringsforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. Forslaget forudsætter at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg med 1 lag 125 mm isolering afsluttet med godkendt pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med lavenergiruder. Undtaget er vinduer ved indgangsparti der er med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Vinduer ved indgangsparti er ved renovering egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk generelt er mod strøgulv med ca. 50 mm isolering baseret på tegningsmateriale. Terrændæk skønnes at være betongulv på 50 mm isolering.

Forslag 1: Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utilfredsstillende. Der er derfor i renoveringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en



Energimærkning nr.: 100039492
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson Firma: OBH Ingeniørservice A/S

behagelig, jævnt fordelt varme – uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og u hensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er ekskl. gulvvarme.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere naturgaskedel af fabrikat Geminox, type Thi der er fra 2006. Kedlen er fritstående på gulv og er opstillet i bryggers.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en lodretstående præisoleret beholder på 180 liter der er placeret i bryggers. Varmtvandsbeholder er forsynet med elpatron til sommerdrift og solvarme. Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen. Rørene er udført i 3/4" og er uisolerede.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Desuden er der gulvvarme i våderum. Varmerørene er ført i terrændæk og i skunkrum. Isoleringstilstanden er god. Anlægget er monteret med en kombipumpe. Varmeanlægget er udstyret 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.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er af nyere dato - under 5 år gamle med undtagelse af cirkulationspumpe.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Bygningen har et solfangeranlæg på ca. 9 m² af fabrikat Djurs solvarme årgang 1995. Anlægget er koblet til både opvarmning samt det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 100039492
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 241 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 241 m²
- 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-Oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Varme: | 7.5 kr./m ³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m ³ |



Energimærkning nr.: 100039492
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Carsten Pehrsson 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.



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: | Carsten Pehrsson | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ | Telefon: | 70217256 |
| E-mail: | cpn@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 19-07-2007 |

Energikonsulent nr.: 101969

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