



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Jens Thisevej 64	
Postnr./by:	9700 Brønderslev	
BBR-nr.:	810-002785	
Energimærkning nr.:	100040795	
Gyldigt 5 år fra:	06-08-2007	
Energikonsulent:	Jørn Bachmann	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: 30600 kr./år
- Forbrug: 35190 kWh fjernvarme

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 næstsidside.

Energimærke

Lavt forbrug


D2

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
3 Det anbefales og vil være rentabelt at isolere ydervægge.	12730 kWh Fjernvarme	8910 kr.	169888 kr.	19.1 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 enkelte 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.



Energimærkning nr.: 100040795
 Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007
 Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	8900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	169900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	12501	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-3601	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

Energispareforslagene er alle en god forretning for bygningsejeren. Det anbefales derfor, at der udarbejdes forslag over de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre de energibesparende tiltag.

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

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger, derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over besparelse på varmeregningen og dels ved at bygningens stand forbedres.

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 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 Kælderydervægge anbefales isoleret.	4590 kWh Fjernvarme	3210 kr.
2 Ny gulvkonstruktion anbefales etableret.	730 kWh Fjernvarme	510 kr.



Energimærkning nr.: 100040795
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

4 Isolering op til 300 mm anbefales.	1060 kWh Fjernvarme	740 kr.
5 Udskiftning til energiruder anbefales.	900 kWh Fjernvarme	630 kr.
6 Isolering af varmerør anbefales.	1120 kWh Fjernvarme	780 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningssejere 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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan med delvis kælder, opført år 1954 på ialt 187 m² opvarmet.

I henhold til bygningssejer/BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1962 og 2007.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til kældergulv, terrændæk og ydervægge. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder. Kun et destruktivt indgreb/direkte adgang vil kunne verificere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge, loft og kældergulv fordi bygningssejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på bygningsreglementets krav for opførelsesåret/ombygningsåret. Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau iøvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v.. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I min beregning er forudsat, at manglerne vil blive udført konditionsmæssigt. Da energimærkningen ikke er en del af en afleveringsforretning, er konsulenten ikke ansvarlig for afhjælpningen af mangelarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 200 mm jfr. visuel kontrol og skøn.

Forslag 4: Det anbefales at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.



Energimærkning nr.: 100040795

Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007

Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld. Radiatorniche med molersten eller letbeton på kant.

Isoleringsforhold baseret på ejeroplysninger og skøn.

Forslag 3: Det anbefales at indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

I radiatorniche anbefales det at etablere en indvendig isoleringsvæg med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med lavenergiruder. Undtaget er vinduer i køkken, bad i kælder og kælderindgang, der er med 2-lags termoruder. Vindue i fjernvarmerum og lille rum i kælder er med 1 lag glas.

Forslag 5: Vindue i fjernvarmerum og lille rum i kælder er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil medføre en markant energibesparelse.

Vinduer med 2-lags termoruder er egnet til udskiftning med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reduktion af varmetabet på disse bygningsdele.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

Kældergulv er betongulv på ca. 100 mm isolering jfr. BR-krav på opførelsestidspunktet og ejeroplysninger. Øvrig kældergulv er gulv på jord.

Forslag 2: Det anbefales at fjerne den eksisterende terrændæk og kældergulv uden isolering. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

• Kælder

Status: Kælderydervægge er for størsteparten 30-35 cm uisoleret beton. Resten er 30-35 cm beton med ca. 100 mm indvendig isolering.

Forslag 1: Kælderydervægge under jord anbefales isoleret udefra med min 150 mm. Der afsluttes med drænplade.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og emhætte i køkken.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100040795
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.
Anlægget er fra 1994 og fabrikat Grundfos fra 1994.

Forslag 6: Ved renovering kan varmerør med fordel isoleres.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en HS Tarm unite gennemstrømsveksler, der er præisoleret (30 mm PUR). Veksleren er fra 1994 og placeret i kælder.

Tilslutningsrør fra kedlen har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Desuden er der gulvvarme i kælderbad.

Varmerørene er ført i kælder. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.

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.

Anlægget er monteret med en kombipumpe.

Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er placeret i kælder. Cirkulationspumpe af fabrikat Grundfoss, type UPS 25-40.

• Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler på fremløbet.

EI

• Belysning

Status: Hårde hvidevarer er af ældre årgang mellem 5 og 10 år gamle. Vaskemaskine og opvaskemaskine er mellem 0-5 år gamle.

• Andre elinstallationer

Status: Toilet i badeværelse er med middel skyllemængde mellem 6 og 8 liter.

Vand

• Vand

Status: Armatur i bruseplads er med termostatblander.

Håndvask-armatur er med 1-grebsblander.

Køkkenarmaturer er med 1-grebsblander.



Energimærkning nr.: 100040795
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1954
- År for væsentlig renovering: 1962
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 164 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 187 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigt er angivet til 164 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 187 m². Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er uoverensstemmelse mellem energimærkningens og BBR-oversigtens boligarealer.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.7 kr./kWh
Fast afgift på varme:	6000 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100040795
Gyldigt 5 år fra: 06-08-2007
Energikonsulent: Jørn Bachmann

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: Jørn Bachmann
Adresse: Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ
E-mail: jba@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217256
Dato for bygningsgennemgang: 01-08-2007

Energikonsulent nr.: 102146

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