



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Primulavej 5	
Postnr./by:	8500 Grenaa	
BBR-nr.:	707-046910	
Energimærkning nr.:	100036732	
Gyldigt 5 år fra:	03-07-2007	
Energikonsulent:	Jørgen Christensen	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: 15600 kr./år
- Forbrug: 29.6 MWh 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 næstsidsste side.

Energimærke

Lavt forbrug



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
1 Isolering af gulv mod kælder under kælderdek.	5 MWh Fjernvarme	2170 kr.	28800 kr.	13.3 år
4 Isolering af varmerør.	3.8 MWh Fjernvarme	1680 kr.	7700 kr.	4.6 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



Energimærkning nr.: 100036732
 Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007
 Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	3900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	36500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	2685	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	1214	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:

E1

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 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
2 Efterisolering af loft og fladt tag.	2.3 MWh Fjernvarme	1010 kr.
3 Udskiftning af termoruder.	2.1 MWh Fjernvarme	900 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.



Energimærkning nr.: 100036732
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1½ plan med fuld kælder opført i 1937 på i alt 96 m².

I henhold til bygningssejer er der foretaget en væsentlig tilbygning i 1957.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til loft over tilbygningen samt til gulv mod kælder. Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på bygningsreglementets krav for ombygningsåret og det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Ved besigtigelsen forefandttes tegninger dateret 19/12-1943. Disse er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring terrændæk og kældergulv. Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering ydervægge fordi bygningssejer ikke ønsker boreprøve foretaget.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående skunke, hanebåndsloft og kælderetageadskillelse. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

På facader er typiske reparationer efter udtagne teglsten, hvilket indikerer en udført hulmursisolering ved indblæsning af granulat eller anden type materiale.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er med 150 mm mineraluld.

Tag over tilbygning/fladt tag er med 100 mm isolering - skøn.

Skråvægge er med 100 mm isolering.

Lodret og vandret skunk er med 200 mm isolering.

Forslag 2: Hanebåndsloftet anbefales ved renovering efterisoleret med 200 mm.
Skråvægge anbefales ved renovering efterisoleret med 250 mm.
Tag over tilbygning/det flade tag anbefales isoleret ved renovering udvendig med 250 mm og tagpapafslutning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindeligt hus er 42 cm med 75 mm hulmursisolering samt med 75 mm indvendig isolering.

Ydervægge i tilbygning er en massiv ydermur med ca. 75 mm indvendig isolering.

Massive yderdøre er isolerede.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer med 2-lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100036732
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 3: Vinduer er egnet til udskiftning, ved reovering, med lavenergiruder. Det vil medføre en væsentlig reducere af varmetabet på disse bygningsdele. Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerede gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er med lerindskud i oprindeligt hus jf. ejeroplysninger.

Gulv mod kælder i tilbygning består af dæk i beton uisolereet - skøn.

Forslag 1: Gulv mod kælder, både i tilbygning og i oprindeligt hus, anbefales isoleret nedefra på dækunderside med 100 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler i køkken og vådrum samt gennem emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

Varme

- Køling

Status: Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen her fjernvarmeanlæg opstillet i kælder. Anlæggets vurderes at være fra 1999. Omsætning til varmfordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat Thermix fra 1999.

Forslag 4: Varmerør bør isoleres med en 30 mm rørskål for at undgå unødigt varmetab.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsveksler, den er fra 1999 og vurderes af nyere årgang. Den er 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-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i køkken og badeværelse.

Varmerørene er ført i kælder, i terrændæk og i skunkrum. Der er ført stigrør op til tagetage igennem boligdelen. Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.



Energimærkning nr.: 100036732
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

- **Armaturer**

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

EI

- **Belysning**

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle med et middel elforbrug med undtagelse af vaskemaskine og el-kogeplader der kun er 0-5 år gamle. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

- **Andre elinstallationer**

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

Vand

- **Vand**

Status: Armaturler i bruseplads i badeværelse er med termostatblander.

Køkkenarmaturer er med 2-grebsblander.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 84 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 96 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** 120 | Enfamiliehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 84 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 96 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.



Energimærkning nr.: 100036732
Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007
Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2670 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100036732

Gyldigt 5 år fra: 03-07-2007

Energikonsulent: Jørgen Christensen

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: Jørgen Christensen

Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V

E-mail: jch@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217252

Dato for bygningsgennemgang: 02-07-2007

Energikonsulent nr.: 102230

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