



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Gødvad Bygade 7
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-008352
 Energimærkning nr.: 100158805
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Erling Thomsen&Andersen



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 12500 kr./år
- Forbrug: 20 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmekonsum under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



C

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg. Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Montering af automatik på varmeanlægget.	2.1 MWh Fjernvarme	870 kr.	5000 kr.	5.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv



Energimærkning nr.: 100158805
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	900	kr./år
• Investeringsbehov:	5000	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
 Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
 Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
 Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 100158805
 Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Forslag til forbedring	i energienheder	i kr.
2 Udskiftning af termoruder til energiruder.	1.8 MWh Fjernvarme	750 kr.
3 Efterisolering af loftet.	0.2 MWh Fjernvarme	100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er oprindelig opført i 1932, men der er ikke meget tilbage af den bygning - kun enkelte ydervægge. Huset er totalrenoveret i 1996 og ombygget til et længehus og med ny udnyttet tagetage, så husets generelle energimæssige standard er god. Der er dog et enkelt rentabelt forslag ved varme anlægget. Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug til varme er beregnet til C, hvilket betyder at energiforbruget er beregnet til at være ca. 30% højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Besparelser og beregning af rentabelt på forbedringer er beregnet på baggrund af det beregnede forbrug. Hvis man har et forbrug, der er væsentligt lavere end det beregnede forbrug, er der en mulighed for, at foreslåede forbedringer ikke er rentable, eller at de beregnede besparelser kan være betydelig mindre end beregnet. Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer og dermed også en nedsættelse af CO2 udslippet.

Huset anvendes udelukkende til beboelse af 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af 10-08-1994 af renovering/ombygning/tilbygning, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Hele stueetagen og hele tagetagen er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktion er et sadeltag med hanebåndsspær med en tagbeklædning af betontagsten og hele tagetagen udnyttet til beboelse. Der er større kviste på begge tagflader.
 Tagetagen er etableret sidst i 1990'erne og er udført i nye konstruktioner. Det vandrette loft over hanebånd er isoleret med 250 mm mineraluld. Vandrette skunke, lodrette skunke og skråvægge er isolerede med 200mm mineraluld. Lette facader på kviste er isolerede med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: I forbindelse med en evt. ombygning eller der af anden årsag er håndværkere i huset kan loftet med fordel efterisoleres med min. 100mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100158805
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Ydervægge

Status: Ydervægge er delvis 30 cm og 35 cm hulmur. Huset er oprindelig opført i 1932 og de ældste ydervægge er fra dette tidspunkt og er isoleret med mineraluldgranulat. Nye ydervægge er 35 cm hulmur med 125 mm mineraluld. Alle ydervægge er med pudsede facader.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træelementer. Vinduerne er to/tre-fags elementer med mindre sprosser. Vinduer og døre er fra 1995 og ruderne er termoruder.

Forslag 2: Ruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med $U_g=1,1W/m^2k$. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Alle gulvkonstruktioner er udskiftet i forbindelse med den store renovering af huset, så der er ifølge tegninger udført nye terrændæk i hele stueetagen med 100mm polystyrolplader under den udstøbte betonplade. I køkken, baggang og entre er der indstøbt gulvvarme i konstruktionen. Nye sokler er afsluttet med 2 skifter lecablokke og der er isoleret mod oprindelige sokler 20mm polystyrol.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder under huset.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum, dels ved rumaftræk i lofter/ventiler i vinduer og dels ved almindelig udluftning.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S. Installationen er placeret i opvarmet bryggers på væg mod køkken. Ifølge varmeopgørelsen er der betalt et ekstra beløb for manglende afkøling af returvandet. Det anbefales, at der tages kontakt til aut. vvs-installatør for korrekt indstilling af anlægget, så afkølingen er i orden.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget med urindstilling, termostat og vejrkompensering for regulering og styring af fremløbstemperaturer. Man vil herefter fremover undgå en ekstra betaling for manglende afkøling -sidste år ca. 1000



Energimærkning nr.: 100158805
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

kr.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Redan, som er placeret på væg i bryggers mod køkken.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i et 2-strengs system via fordelerrør i 22 mm PEX-rør. Alle rør er placerede indenfor isoleringen i gulvene og i tagetagen. Der er gulvvarme i køkken, bad, baggang og entre i stueetage og ellers radiatorer i de alle øvrige rum.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er fra huset renovering, så de er forholdsvis nye.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.
Der er ikke automatik på varmeanlægget.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand, men det vil formentlig blive krævet at huset skal overholde de energimæssige krav, som gældende for lavenergihuse.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.



Energimærkning nr.: 100158805
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 165 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 165 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes at arealoplysninger vedrørende boligen i BBR stort set er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4001 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100158805
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-05-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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