



Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Adresse: | Windelsvej 20 |
| Postnr./by: | 5000 Odense C |
| BBR-nr.: | 461-440924 |
| Energimærkning nr.: | 100141103 |
| Gyldigt 5 år fra: | 11-11-2009 |
| Energikonsulent: | Martin Sommer Thomsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 |
| Firma: | Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S |



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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23100 kr./år
- Forbrug: 990 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



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 Isolering af hulmur. | 197 m ³ Fjernvarme | 4240 kr. | 27972 kr. | 6.6 år |
| 2 Udskiftning af toilet. | 16 m ³ vand | 560 kr. | 4430 kr. | 7.9 år |
| 3 Efterisolering af tagetage. | 232 m ³ Fjernvarme | 5000 kr. | 47231 kr. | 9.4 år |
| 4 Isolering af gulv mod kælder. | 55 m ³ Fjernvarme | 1190 kr. | 19090 kr. | 16 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.



Energimærkning nr.: 100141103

Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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 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: | 10300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 600 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 10900 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 98720 | 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: **D**

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



Energimærkning nr.: 100141103
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

og 7.4.

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

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 5 Udskiftning af varmtvandsbeholder. | 11 m3 Fjernvarme | 240 kr. |
| 6 Udskiftning til energiruder. | 44 m3 Fjernvarme | 940 kr. |

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med kælder samt udnyttet tagetage, opført i 1934 med et boligareal på 148 m². De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Der er ikke adgang til skunke. Isoleringsforhold her er derfor skønnet.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er målt med 100 mm isolering. Skråvægge, lodret- og vandret skunk er uisolert. Kvistflunke og det flade tag er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er målt på stedet samt jf. sælgers oplysninger.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet med yderligere 200 mm isolering. Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 200 mm isolering, og afsluttes med nye gipsplader. Den lodrette- og vandrette skunk isoleres med 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100141103
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Ydervægge

Status: Ydervægge er målt 31 cm uisoleret hulmur, skønnet uisoleret jf. sælgers oplysninger.

Forslag 1: Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumisoleret, da det kan give frostsprængninger af murværk.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder.
Entredør er med 1-lags glas.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Entredør udskiftes til ny, isoleret model.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag, jf. sælgers oplysninger.

Forslag 4: Etageadskillelsen mod kælderen er uisoleret bjælkelag. Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om etageadskillelsen kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt.

- Kælder

Status: Kælder er ikke opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 5-7 minutter. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi.
Fjernvarmestik er i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 200 liter varmtvandsbeholder af fabrikat KTK fra 1971



Energimærkning nr.: 100141103

Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009

Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

med ca. 20 mm isolering, opstillet i kælder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.

Forslag 5: Ved udskiftning af den ældre varmtvandsbeholder anbefales at vælge en gennemstrømsvandvarmer.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i 1" rør og 3/4" rør med 10 mm isolering i kælder.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

Vand

• Vand

Status: I bad på 1. sal er der toilet er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
I stueetagen er et toilet med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

Forslag 2: Ved udskiftning af toilet i stueetagen anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 148 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 100141103
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Opvarmet areal: 148 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Varme: | 21.56 kr./m ³ |
| Fast afgift på varme: | 1805 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m ³ |



Energimærkning nr.: 100141103
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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 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: | Martin Sommer Thomsen | Firma: | Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S |
| Adresse: | Edisonvej 20 5000 Odense C | Telefon: | 66 11 33 49 |
| E-mail: | mst@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 03-11-2009 |

Energikonsulent nr.: 102557

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