



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Digevangsvej 02
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-006000
 Energimærkning nr.: 100120423
 Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 11700 kr./år
- Forbrug: 1642 m³ naturgas

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



D

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
2 Montering af termostatventil.	23 m ³ Naturgas	160 kr.	342 kr.	2.1 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 varmekilde og isolering.



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Samlet besparelse - her og nu

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

- | | | |
|-------------------------------|-----|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 100 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 300 | 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 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.
------------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

1 Udskiftning af vinduer.	39 m ³ Naturgas	280 kr.
---------------------------	----------------------------	---------

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er oprindeligt opført i 1976 og i 2007 er tilbygningen med udestuen opført. Der er gennem de seneste år udført en del energimæssige forbedringer, så husets samlede energimæssige standard er over middel i forhold til alderen. Der er derfor kun et enkelt rentabelt mindre forslag til forbedring. 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 D, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være lidt højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Opvarmning fra brændeovn indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarmingsform anvendes.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af sælgers oplysninger, bygningsgennemgang og myndighedstegninger af 01-07-1976 og af tilbygning 30-01-2007, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Køberen har overtaget huset og udskiftning af lofter er i gang. Der opsættes ny dampspærre inden den nye beklædning monteres. De 3 gamle vinduer udskiftes.

Den tilbyggede udestue er medregnet i det opvarmede areal, da der ikke er adskillelse mellem udestue og køkken/alrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i den oprindelige del af huset er et sadeltag med gitterspær og vandrette lofter. Loftet over den oprindelige del af huset er isoleret med 100mm batts nederst mod loftsbeklædningen. Herefter er der efterisoleret med mineraluldsgranulat med et lag på 150-200mm. Over stue/køkken er der yderligere udlagt 100mm batts oven på granulat. Dvs. loftet er isoleret med 250-400mm. Loft over tilbygningen ved sydgavlen er med skrå lofter og udført af bjælkespær/saksespær. Loftet er isoleret med 350mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm hulmur med teglsten i facade og 75mm letbeton som bagmur og isoleret med 100mm murbatts under opførelsen. Lodret væg i loftsrum mod udestuen er isoleret med 200mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer/døre, med undtagelse af 3 vinduer, er nyere træelementer i flere fag og isat energiruder.
Der er 3 ældre vinduer af de oprindelige i træelementer og isat termoruder, som er punkterede.
Vinduespartier i udestuen er udført i træelementer og isat energiruder.

Forslag 1: De sidste 3 oprindelig vinduer med termoruder udskiftes til nye energiruder med Max.
 $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
Køber har bestilt 3 nye vinduer.

- Gulve og terrændæk

Status: Alle gulve er udført som terrændæk og ifølge sælgeren er der isoleret med 100mm gulvbatts under betonpladen.
Gulv i udestue er udført med 2x150mm gulvisoleringsplader under betonpladen.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad og ellers naturlig ventilation i øvrige rum, dels ved friskluftsventiler i vinduerne og dels ved almindelig udluftning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med en væghængt kondenserende gaskedel af fabrikat Vaillant, som er fra 2006 og er placeret i opvarmet gang.
I stuen er der en brændeovn for supplerende opvarmning, som sælger har anvendt en del.

Forslag 2: Der monteres en termostatventil på gulvvarmen i badeværelset.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af gaskedlen og med en 60 l varmtvandsbeholder, som er placeret på væg ved siden af kedlen.
Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m² bolig.
Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i et to-strengs system i 3/4" rør, som er ført i terrændækket.
Det formodes, at rørene er isolerede med 20mm teknisk isolering, som det var sædvane på opførelsestidspunktet. Rørlængder er beregnet efter den forenklede metode. Der er



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

kombipumpe indbygget i varmeunit.

Der er radiatorer i alle rum og de er fortrinsvis placeret under vinduerne. I køkken/alrum er der kun en stor konvektor, som er placeret i grav foran et vinduesparti. Umiddelbart virker det som om, at der er underdimensioneret med radiatorer i dette rum. Konvektor i grav giver ikke en optimal opvarmning.

Der er gulvvarme i den tilbyggede udestue, som ikke er tilsluttet endnu. Der er gulvvarme i bad uden termostatventil. Det anbefales, at der monteres en termostatventil for styring og dermed besparelse på varmen.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. På radiator i konvektorgrav er der ventil med fjernmåler, men ventilen er faldet af.
Der er mulighed for automatisk indstilling og styring af fremløbstemperaturer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: På huset er der ikke anvendt nogen former for vedvarende energikilder. Det er et forholdsvis nyt varmeanlæg fra 2006.
I forbindelse med en evt. udskiftning/renovering af gaskedlen om nogle år, kan det vervejes f.eks. at etablere et solfangeranlæg til supplement af det eksisterende anlæg. Det vil samtidig medvirke til at nedsætte CO2 udslippet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1976
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 126 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er udestuen på de 14 m² ikke medregnet som boligareal.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 7.14 kr./m³
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100120423
Gyldigt 5 år fra: 13-05-2009
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:	12-05-2009

Energikonsulent nr.: 101740

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