



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Snævringen 8
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-014806
 Energimærkning nr.: 100161275
 Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25300 kr./år
- Forbrug: 2591 liter olie
720 kWh elvarme

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. Energikonsulenten 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 Udskiftning af oliefyret.	435 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	4010 kr.	52000 kr.	13 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.



Energimærkning nr.: 100161275
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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:	4000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4100	kr./år
• Investeringsbehov:	52000	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:



Energimærkning nr.: 100161275
 Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Udskiftning af cirkulationspumpe.	99 kWh el	200 kr.
3 Etablering af solvarmeanlæg.	95 liter Fyringsgasolie 714 kWh Elvarme , -107 kWh el	2090 kr.
4 Udskiftning af toiletter.	18 m ³ vand	630 kr.
5 Udskiftning af termoruder til energiruder.	306 liter Fyringsgasolie	2850 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1987 som en vinkelbygning med en mindre kælder og 3 forskudte plan. Loftet følger tagets hældninger. Der er siden opførelsen ikke udført større energimæssige forbedringer, men husets generelle energimæssige standard er alligevel god. Der er kun et enkelt rentabelt 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 ca. det dobbelte af det, der er beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilitet 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.

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

Huset anvendes udelukkende til bolig for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og myndighedstegninger af oktober 1986, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Alle boligarealer og hele kælderen medregnes i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100161275
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med bjælkespær på længe, som ligger parallel med vejen. Tagkonstruktionen på længe, som ligger vinkelret på vejen er udført af bjælkespær med forskudt tag og taghældning til begge sider. Over bagindgang er der mindre loftsrum over et vandret loft med isolering på de skrå bjælker under tagbelægningen. Tagbelægninger er papbelægning med listetækning. Ifølge tegninger er der isoleret med 250mm mineraluld mellem alle bjælkespær.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur med gul teglsten udvendig og teglsten indvendig. Hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld under opmuringen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er udført som træelementer. Næsten alle elementer er med termoruder. Vinduesparti ved trappe ved soveværelse er energiruder. Der er 3-lags ruder i enkelte vinduer. Fordøren er med en massiv dørplade og med et sideparti med termoruder. Bagdøren er med termoruder.

Forslag 5: Termoruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med $U_g=1,1W/m^2K$. Forinden udskiftning undersøges vinduernes restlevetid.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueetage og kælderetage er udført som terrændæk. Terrændæk med klinkebelægning er ifølge tegninger isoleret under betonpladen med 75 mm gulvbatts udlagt på 15 cm løs leca. Der er indstøbt gulvvarme i næsten alle klinkegulve på betondæk. I stue med trægulv er der terrændæk med en udstøbt betonplade på 15 cm løs leca. Over betonpladen er der isoleret med 50 mm under trægulvet. Fundamenter er afsluttet med lecablokke.

• Kælder

Status: Der er kælder under del af fløj vinkelret på vejen. Ydervæg under jord er med teglsten indvendig, isolering og beton/leca mod terræn. Gulvkonstruktion er terrændæk med klinker som beskrevet under gulve.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling.

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100161275
 Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Huset opvarmes med olie og med en kedel med en oliebrænder. Anlægget er af fabrikat Tasso type 20MS fra 2002 og med en brænder af fabrikat Termo Line fra 2008. Der har sidst været tilsyn på anlægget den 03-03-2008. Der er brændeovn i stue og pejs med stålindsats i køkken/alrum. Ovnene kan imidlertid ikke anvendes før der er foretaget ændringer.

Forslag 1: Oliefyret udskiftes til et kondenserende naturgasfyr med indbygget automatik for indstilling og styring af fremløbstemperaturer. Der skal gøres opmærksom på, at det i øjeblikket er muligt af få tilskud til at udskifte oliefyret til anden opvarmning. Det anbefales at kontakte naturgasselskabet for indhentning af tilbud, da der jævnligt køres kampagner med tilbud.

Forslag 3: I forbindelse med evt. udskiftning af kedlen til naturgas, vil det være oplagt, at det overvejes at etableres et ca. 6 kvm solfangeranlæg på taget for opvarmning af det varme vand. Den el-opvarmede varmtvandsbeholder, som anvendes om sommeren, kan fjernes ved etablering af solvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af oliefyret og med en indbygget 100 l varmtvandsbeholder indbygget i unit. På væg ved siden af unit er der placeret en 110l Metro varmtvandsbeholder med el-opvarmning, så fyret kan slukkes om sommeren uden det påvirker opvarmningen af det varme vand. 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 PEX-rør og stålrør i terrændæk og etageadskillelse. Alle varmerør er placerede på den indvendige side af isoleringen. Der er monteret en Grundfos 30/60W cirkulationspumpe. Der er gulvvarme i næsten alle gulve med klinkegulve. I øvrige rum er der placeret radiatorer fortrinsvis under vinduerne.

• Armaturer

Status: Armaturer er 10-20 år gamle. Der er termostatbatteri ved bruser i bad ved soveværelse. Det vurderes, at armaturer har et gennemsnitsforbrug på omkring middel. Ved evt. udskiftning anbefales af montere armaturer med et lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er automatik på kedlen med mulighed for indstilling og styring af fremløbstemperaturer. Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

• Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumpen kan med fordel udskiftes til en pumpe med et lavt el-forbrug i forbindelse med evt. udskiftning af kedlen.



Energimærkning nr.: 100161275
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Vand

- Vand

Status: De 3 toiletter er ældre typer med et vandforbrug på over 8 l pr. skyl.

Forslag 4: I forbindelse med renovering eller reparation kan toiletter med fordel udskiftes til nye typer med et lavt vandforbrug på under 5,0 l pr. skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ved opvarmning af huset anvendes ingen former for vedvarende energikilder. I forbindelse med evt. udskiftning af kedlen eller hvis energipriserne stiger voldsomt, kan det overvejes af supplere eller udskifte det eksisterende anlæg med en eller anden form for vedvarende energikilde. Det vil samtidig nedsætte CO2 forureningen.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal ifølge BBR: 149 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 185 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser



Energimærkning nr.: 100161275

Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter

Fast afgift på varme: 0 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100161275
Gyldigt 5 år fra: 28-05-2010
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:	20-05-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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