



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Langdalsvej 7
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-008551
 Energimærkning nr.: 100227304
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
 Energikonsulent: Erling 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: 30900 kr./år

• Forbrug: 3358 liter olie

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. 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 Isolering af varmerør i kældere.	92 liter Fyringsgasolie	860 kr.	4598 kr.	5.3 år
2 Isolering af kældervægge.	428 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	3990 kr.	75955 kr.	19 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.: 100227304
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Erling 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:	5000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5100	kr./år
• Investeringsbehov:	80550	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.



Energimærkning nr.: 100227304
 Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

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.
3 Etablering af solvarmeanlæg.	318 liter Fyringsgasolie , -128 kWh el	2670 kr.
4 Efterisolering af loftet.	131 liter Fyringsgasolie	1220 kr.
5 Udskiftning af termoruder mv.	140 liter Fyringsgasolie	1300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er lidt under middel i forhold til andre boliger. Der er derfor rentable forslag til forbedringer.

Huset er opført i 1966 som et vinkelhus i et plan uden tagetage og med en mindre kælder. Der er gennem årene udført flere energimæssige forbedringer, men det er stadig muligt at udføre rentable forbedringer. Der er senest udført en renovering i 2010. Der er flere forslag til forbedringer i forbindelse med evt. ombygninger. Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til E, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være 2,1 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

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 tegninger af 02-11-1965, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Ejeren var til stede ved besigtigelsen.

Det opvarmede areal er hele stueetagen, som er beregnet til 146 kvm og hele kælderen på ca. 50 kvm. Da der er placeret radiatorer i kælderen, og der således er mulighed for opvarmning, skal kælderen ifølge reglerne for beregning af opvarmet areal, medregnes i det opvarmede areal. Det skal for god ordens skyld bemærkes, at kælderen ikke dermed er godkendt som beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af teglsten. Alle lofter



Energimærkning nr.: 100227304

Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

er vandrette og er isolerede med 100 mm mineraluldbatts og ca. 100 mm mineraluldsgranulat - i alt 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Loftet efterisoleres i tagrummet med min. 150 mm mineraluld kl. 37, evt. i forbindelse med udskiftning af taget.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 33 cm hulmur med pudsede teglstensfacader og indvendige vægge af teglsten. Ifølge tidligere ejer er murens efterisolering i 1981 med mineraluldsgranulat.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er træelementer med henholdsvis termoruder og de nye elementer er med energiruder. I enkelte ældre elementer er termoruderne udskiftet til energiruder. Yderdøre i stueetagen er nye isolerede elementer med energiruder øverst og med isolerede træfyldninger. Kælderdøren er ældre uisolert træelement med et lags ruder øverst.

Forslag 5: Termoruder i eksisterende elementer udskiftes til energiruder med $U_g=1,0W/m^2K$ eller bedre. Kælderdør udskiftes til isoleret type. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er træbjælkelag over krybekælder og over opvarmet kælder. Over krybekælderen er isoleret med 150 mm mineraluld mellem bjælkerne. De fleste lofter i kælderen er renoverede med isolering og ny lofstbeklædning mellem bjælkerne. Under bad og entre er der betondæk.

- Kælder

Status: Der er mindre opvarmet kælder på ca. 50 m² i den østlige ende af huset. Gulve i kælderen er oprindelige terrændæk med en udstøbt betonplade på terræn. Kælderydervægge mod terræn er støbt i 30 cm beton.

Forslag 2: Ydervægge i kælderen efterisoleres med min. 100 mm mineraluld kl.37 på den indvendige side. Der opsættes et stålægtesystem, isoleres, monteres en dampspærre og der afsluttes med en pladebeklædning, som overfladebehandles.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra badeværelse og køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum dels ved små friskluftsventiler i enkelte af vinduerne og dels ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

Varme

- Køling



Energimærkning nr.: 100227304

Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Status: Der er ikke køling.

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fyringsolie og med en kondenserende oliekedel af fabrikat BAXI, som er monteret på skillevæg i opvarmet kælder. Der har sidst været eftersyn på anlægget den 12.11.2009.
I stuen er der muret pejs for hygge/opvarmning.

Forslag 3: Det kan overvejes at etablere et solvarmeanlæg med ca. 7 kvm solfangere for opvarmning af varmt vand og overskudsvarme til rumopvarmning. I varme perioder kan oliekedlen slukkes.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes med oliekedlen og med en 100 l varmtvandsbeholder af fabrikat BAXI, som er placeret på væg ved siden af kedlen.
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 2-strengs system i 22 mm stålrør og 22 mm PEX-rør som er placeret under loft i kælderen og under dæk i krybekælder. Under loft i kælder er de fleste varmerør uisolerede og i krybekælder er rørene isolerede med 15 mm rørskåle. I unit er der 2 stk. 60W cirkulationspumper.
Der er placeret radiatorer i de enkelte rum, fortrinsvis under vinduerne, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i bad og entre.

Forslag 1: De uisolerede varmerør under loftet i kælderen isoleres med min. 30 mm rørskåle.

• Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er nye typer med et lavt vandforbrug.

• Automatik

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

Vand

• Vand

Status: Toilet er ny type med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.



Energimærkning nr.: 100227304
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1966
- År for væsentlig renovering: 2010
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 163 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealet i stueetagen er beregnet til 146 m². Det er ca. 17 m² mindre end oplyst i BBR. Der kan være sket ændringer i arealet i forbindelse med den seneste renovering. Det anbefales, at arealet i BBR tilpasses de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100227304
Gyldigt 10 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Erling 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
Dato for
bygningsgennemgang: 06-06-2011

Energikonsulent nr.: 251109

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