



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Funder Bygade 45
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-007420
 Energimærkning nr.: 100226067
 Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
 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: 51500 kr./år

• Forbrug: 5597 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.

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 Udskiftning af varmeanlæg.	819 liter Fyringsgasolie , 47 kWh el	7630 kr.	45000 kr.	5.9 år
2 Efterisolering af varmerør.	259 liter Fyringsgasolie	2410 kr.	16660 kr.	6.9 år
3 Isolering af dæk mod kælder.	1120 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el	10410 kr.	71890 kr.	6.9 år
4 Indvendig efterisolering af ydervægge.	922 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	8570 kr.	112965 kr.	13.2 år
5 Efterisolering af tagkonstruktioner.	276 liter Fyringsgasolie	2570 kr.	33987 kr.	13.2 år
6 Efterisolering af fladt tag.	80 liter Fyringsgasolie	750 kr.	22230 kr.	29.6 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100226067
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familjestørrelse, 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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	28500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28800	kr./år
• Investeringsbehov:	302730	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.



Energimærkning nr.: 100226067
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



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.
7 Udskiftning af toiletter.	22 m ³ vand	770 kr.
8 Udskiftning af vinduer/døre.	534 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el	4960 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er dårlig, så der er flere rentable forslag til forbedringer.

Hovedhuset er opført i 1934 som et længehus i et plan med tagetage og kælder under hele huset. I 1975 er der ved nordøstgavl opført en tilbygning i et plan med fladt tag og med kælder under hele bygningen. Der er ikke siden opførelsen af tilbygningen udført nævneværdige energimæssige forbedringer, så der er flere rentable forslag til forbedringer.

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 G, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 4 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

Huset anvendes udelukkende som bolig for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang og opmåling af bygningen. Der findes ikke relevante tegninger på huset. Ejeren var ikke til stede ved besigtigelsen.

Det opvarmede areal er hele stueetagen og hele tagetagen -i alt 196 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100226067

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på hovedhuset er et sadeltag med hanebåndsspær og en tagbeklædning af teglsten. Hele tagetagen er udnyttet til beboelse og er isoleret med 100-125 mm mineraluld mellem spær fra tagfod til loft over hanebånd. Over hanebånd er der isoleret end 100 mm mineraluld.

Tagkonstruktion over tilbygning ved gavl mod nordøst med fladt tag er udført af bjælkespær og med en tagbeklædning af tagpap. Da bygningen er opført i ca. 1970 skønnes det, at der er isoleret med 100 mm mineraluld mellem tagbjælkerne.

Forslag 5: Konstruktioner i tagetagen efterisoleres med min. 200 mm mineraluld kl.37. På loft over hanebånd udlægges isoleringen på den eksisterende isolering med forskudte samlinger. På skråvægge fjernes den eksisterende beklædning og evt. dampspærre. Der monteres rigler, isoleres, monteres dampspærre og der afsluttes med en pladebeklædning, som overfladebehandles.

Forslag 6: Det flade tag efterisoleres udvendig med min. 150 mm tagpladebatts. der udlægges isolering på det nuværende tag og der afsluttes med en ny tagbelægning. det anbefales, at arbejdet udføres af aut. tagdækningsfirma.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur med rød teglsten som facade og med indvendige vægge af tegl. Hulmuren er på et tidspunkt efterisoleret med løs leca. der er enkelte vægge, som indvendig er beklædte med bløde plader, f.eks. gavl mod sydvest.

Forslag 4: Ydervægge efterisoleres indvendig med min. 100 mm mineraluld kl.37 Tapet og beklædninger på ydervæggene fjernes. Der opsættes et lægtesystem, isoleres, monteres dampspærre og der afsluttes med en beklædning, som overfladebehandles.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer. De fleste vinduer er udført som Danebrogsvinduer i 2 eller 3 fag og er fra husets og tilbygningens opførelse. De fleste vinduer er derfor med 1 lag glas. nogle af vinduerne er dog med termoruder. Yderdøren er med en massiv dørplade og sideparti med enkelt glas.

Forslag 8: Vinduer med 1 lag glas udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder. Termoruder udskiftes til energiruder. Energiruder skal være med $U_g=1,0W/m^2K$ eller bedre. Der fuges tæt om elementerne efter udskiftningen.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner mod kælder er udført som baumedæk i den ældste del af huset og som støbt dæk i tilbygningen. Gulvbelægninger i stueetagen er strøgulve med tæppebelægninger og træbelægning og tæppebelægninger og vinylbelægninger på beton.

Forslag 3: Dæk mod kælder isoleres med min. 150 mm mineraluld kl.37. Der opsættes et lægtesystem på undersiden af loftet i kælderen, der isoleres og der afsluttes med en beklædning.



Energimærkning nr.: 100226067

Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Kælder

Status: Der er uopvarmet kælder under hele huset.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre ikke er helt tætte.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes i øjeblikket primært af fyringsgasolie og med en ældre støbejernskedel af fabrikat Salamander og med en oliebrænder fra 2008. Anlægget er placeret i uopvarmet kælderrum.
I garagen er der desuden en ældre støbejernskedel af fabrikat Salamander, som kan anvendes til fyring med fast brændsel (træ). Tidligere er der næsten kun anvendt fast brændsel som opvarmning.
På terræn foran huset mod sydsøst er der placeret et ca. 10 m² solfangeranlæg, der bevæger sig i forhold til solens vandring.

Forslag 1: Det nuværende oliefyrd udskiftes til et naturgasanlæg med en kondenserende kedel med automatik og en høj udnyttelsesgrad. I forbindelse med udskiftningen monteres der termostatventiler ved radiatorerne.
Det anbefales, at indhente tilbud hos naturgasselskabet.
Hvis man vælger at udskifte varmealægget først, er der mulighed for, at der er nogle af de øvrige forslag, som ikke mere er rentable.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes primært af oliekedlen (kan også opvarmes af fastbrændselskedlen) og med en 200 l vandretliggende varmtvandsbeholder, som er placeret på væg i fyrrum. Beholderen er isoleret med 50 mm teknisk isolering.
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.
For at spare på det varme vand, kan det altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system og med 3/4" - 2½" hovedrør, som er placeret under loft i kælder. Rørene er isolerede med 15 mm teknisk isolering. Stigerør til tagetagen er 3/4" rør, som er usolerede. Anlægget er uden cirkulationspumpe, så det er selvcirkulerende. Der er placeret radiatorer i de enkelte rum i stueetage og tagetage.



Energimærkning nr.: 100226067
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Forslag 2: Varmerør under loft i kælder efterisoleres med min. 30 mm præfabrikerede rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er mest ældre typer, så det vurderes, at de har et forbrug lidt over middel.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er ingen automatik på varmeanlægget.
Der er ingen eller kun få termostatventiler på radiatorer.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er ældre typer med et større vandforbrug. Toilet i tagetage er med højt skyl.

Forslag 7: I forbindelse med evt. reparation eller lignende kan toiletter med fordel udskiftes til typer med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er solvarmeanlæg, se under varme.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmpumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1934
- År for væsentlig reovering: 1975
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 196 m²



Energimærkning nr.: 100226067
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at det i BBR oplyste boligareal stort set er i overensstemmelse med 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.: 100226067
Gyldigt 7 år fra: 31-05-2011
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: 25-05-2011

Energikonsulent nr.: 251109

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