Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Færgebakken 9
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-007753
Energimærkning nr.:	100191960
Gyldigt 5 år fra:	04-11-2010
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: 21000 kr./år
- Forbrug: 41 MWh 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.
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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør.	4.4 MWh Fjernvarme	1860 kr.	3025 kr.	1.6 år
2	Isolering af dæk i stueetage.	7.2 MWh Fjernvarme	3030 kr.	16658 kr.	5.5 år
3	Montering af automatik.	2 MWh Fjernvarme	840 kr.	5000 kr.	6 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.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
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:	5600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5600	kr./år
• Investeringsbehov:	24680	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: E

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



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
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.
4	Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
5	Montering af forsatsruder.	0.7 MWh Fjernvarme	310 kr.
6	Udskiftning af ruder mv.	2.1 MWh Fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er under middel, så der er derfor flere rentable forslag til energimæssige forbedringer på den oprindelige del af huset.

Huset er oprindelig opført i 1926 som et længehus i et plan med hele tagetagen udnyttet til beboelse og med en mindre kælder under køkkenet. I 1997 er der opført en tilbygning vinkelret på den oprindelig bygning. Tilbygningen er i et plan og med udnyttet tagetage. I forbindelse med opførelse af tilbygningen er der udført en del efterisolering og ombygning af det eksisterende hus, men der er stadig mulighed for af udføre rentable energimæssige forbedringer på den oprindelige bygning.
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 F, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være 3,2 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende regler.
Besparelser og beregning af rentabilet 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 indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarmningsform anvendes.

Huset anvendes udelukkende til beboelse af 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af tilbygning af april 1997, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Det har ikke været muligt at fremskaffe tegninger på det oprindelige hus.

Det opvarmede areal er det samme som det i BBR oplyste boligareal på 145 kvm.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion over hovedbygning og vinkelbygning er hanebåndsspær med en tagbeklædning af vingeteglsten. Hele tagetagen er udnyttet til beboelse, og der er skrå lofter fra tagfod til kip. Der er ikke adgang til tagkonstruktioner, men ifølge tegningen af tilbygningen er skråvægge isoleret med 200 mm mineraluld og i henhold til konstruktionstykkelse på det oprindelige tag vurderes det, at der ligeledes er isoleret med 200 mm mineraluld i skråvæggene.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige bygning er den oprindelige 30 cm hulmur med en pudset teglsten som facade og teglsten som indvendige vægge. Hulmuren er ifølge ejeren efterisoleret med polystyrolkugler.
Ydervægge på vinkelbygning er 35 cm hulmur med en pudset teglstensfacade og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er isoleret med 125 mm mineraluld under opførelsen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er træelementer og en del er med sprosser. I den oprindelige del af huset er det de oprindelige vinduer med forsatsvinduer. Forsatsvinduerne monteres om vinteren og er derfor ikke monteret mange steder. I beregningen er det forudsat, at forsatsvinduerne er monteret.
I tilbygningen (vinkelbygning) er der et fags vinduer med termoruder. I bad er der et jernvindue med et lag glas.

Forslag 5: Der monteres forsatsrude i bad med energirude. Forsatsvinduer i de oprindelige vinduer udskiftes til typer med energiruder i alu-ramme. Energiruder skal være med Ug=1,1W/m2K eller bedre.

Forslag 6: Termoruder i tilbygning udskiftes til energiruder i eksisterende elementer. Hele terrassedøren udskiftes til et nyt element med energiruder. Energiruder skal være med Ug=1,1W/m2K eller bedre. Forinden udskiftning af ruder fastslås elementernes restlevetid.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion i den oprindelige del af huset er træetageadskillelse mod uopvarmet kælder og ventileret krybekælder. Under kælderloft er der isoleret med 30 mm polystyrolplader.
Gulvkonstruktion i tilbygning er terrændæk med 100 mm gulvbatts/polystyrolplader under den udstøbte betonplade.

Forslag 2: Gulvkonstruktion mod krybekælder og kælder isoleres med min. 200 mm mineraluld kl. 37 mellem bjælkerne i krybekælderen. Isoleringen fastholdes med ståltråd.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra badeværelse og køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum dels ved små utætheder i konstruktionerne og dels ved almindelig udluftning.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S og med installationen og måleren placeret i uopvarmet kælder.
I køkken/alrum er der brændeovn for supplerende opvarmning.

Forslag 3: Der monteres automatik på varmeanlægget med ude-/indeføler og med urindstilling for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af Redan gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret på væg i uopvarmet kælder ved siden af fjernvarmeinstallation.
Det vurderes på bagrund 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 et 2-strengs system med hovedrør af 18 mm PEX-rør og ½" rør, som er placeret under bjælkelag i kryberum og kælder. De fleste rør er isolerede med 10 mm teknisk isolering, men der er ca. 25 lbm. rør uden isolering. Rør i tilbygning er placeret i terrændækket og der er derfor anvendt den forenklede metode for beregning af rørlængder. Der er placeret radiatorer under vinduerne, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i bad.

Forslag 1: Uisolerede varmerør i kælder/krybekælder isoleres med min. 30 mm præfabrikerede rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer er mest ældre typer. Ved evt. udskiftning anbefales at montere typer med et lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er ikke automatik på varmeanlægget.
Der er termostatventiler på alle radiatorer. Termostatventil for gulvvarme er placeret i kælderen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

Vand

- Vand

Status: Toilet i bad er ny type med et lavt vandforbrug. Toilet i gæstetoilet er ældre type med et vandforbrug på over 6 l pr. skyl.

Forslag 4: Toiletkumme i gæstetoilet i stueetage kan med fordel udskiftes til ny type med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl evt. i forbindelse med reparation eller lignende.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand. Det vil formentlig blive krævet, at huset skal overholde de energimæssige krav som er gældende for et lavenergihus.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1926
- År for væsentlig renovering: 1997
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 145 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 145 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det beregnede bebyggede areal er lidt mindre end det i BBR oplyste bebyggede areal, og boligarealet i tagetagen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

er beregnet tilsvarende større, så det vuderes, at det samlede boligareal i BBR er i overenstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3641 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191960
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2010
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 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
Dato for bygningsgennemgang: 26-10-2010

Energikonsulent nr.: 251109

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