Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Frydensgade 32
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-007136
Energimærkning nr.:	100204966
Gyldigt 7 år fra:	04-02-2011
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: 22400 kr./år
- Forbrug: 43 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	Montering af automatik.	2.7 MWh Fjernvarme	1130 kr.	5000 kr.	4.4 år
2	Isolering af ydervægge.	9.5 MWh Fjernvarme	4010 kr.	30368 kr.	7.6 år
3	Isolering af dæk mod kælder og krybekælder.	3.4 MWh Fjernvarme	1420 kr.	25650 kr.	18.1 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:



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

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:	6300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6300	kr./år
• Investeringsbehov:	61020	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



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
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.
4	Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
5	Udskiftning af termoruder.	2.4 MWh Fjernvarme	1020 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er lidt under middel, så der er flere rentable energimæssige forslag til forbedringer.

Huset er opført i 1926 som et længehus med tagetage og en mindre kælder i østenden. Fra 1993 og op gennem 1990´erne har den nuværende ejer ejer udført flere forskellige energimæssige forbedringer, som f.eks. udskiftning af tag og isolering af tagkonstruktionerne samt indrettet beboelse i vindkelbygningen, som tidligere var udhus. Der kan dog stadig udføres flere rentable energimæssige 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 F, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 3 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

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 som bolig for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegning af 25-11-1919 , som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Det opvarmede areal udgør hele stueetagen, som er beregnet til 106 kvm og hele tagetagen over hovedhuset på 62 kvm, så det opvarmede areal i alt er beregnet til 168 kvm.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med hanebåndsspær, en tagbeklædning af teglsten og med hele tagetagen udnyttet til beboelse i hovedhuset. I vinkelbygning er der kun stueetage, og tagkonstruktionen er der udnyttet til kip i værelse og i pulterrum over bryggers.
I hovedhuset er der isoleret med 100 mm mineraluld i skråvægge, 200 mm i skunk og vandret



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

loft over hanebånd er isoleret med 300-350 mm mineraluld.
Skråvægge i tagkonstruktion over vinkelbygning er isoleret med 150 -200 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedhuset er 30 cm hulmur med pudset teglstensfacade og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er ikke isoleret.
Ydervægge på vinkelbygning med værelse og bryggers er en ca. 31 cm konstruktion med pudsede facader og en indvendig let pladevæg, som er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Ydervægge på hovedhuset efterisoleres med mineraluldsgranulat i hulmuren. Arbejdet skal udføres af aut. firma. Det bør dog først undersøges, om der kan opstå fugtproblemer i forbindelse med efterisoleringen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer. Vinduerne er udført som Danebrogsvinduer og med termoruder. Bagdøren er en isoleret type. Fordøren er den oprindelige trædør uden isolering.

Forslag 5: Termoruder i eksisterende elementer udskftes til energiruder med Ug=1,1W/m2K eller bedre. Forinden udskiftning undersøges elementernes restlevetid.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i vinkelbygningen er terrændæk, som er isoleret med ca. 200 gulvbatts eller lignende. Gulvkonstruktioner i hovedbygningen er træbjælkelag mod uopvarmet kælder og ventileret krybekælder med lerindskud. Under køkken og værelse er der isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Dæk mod kælder og dæk mod krybekælder efterisoleres med min. 150 mm mineraluld. Eksisterende loft og lerindskud fjernes og der udføres isolering, som fastholdes med ståltråd. I kælderrum opsættes en loftsbeklædning.

• Kælder

Status: Der er uopvarmet kælder under mindre del af huset i østende.

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 er tætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke køling.



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme og med installation og varmemåler placeret i uopvarmet kælderrum.
I stue og køkken er der brændeovne for supplerende opvarmning.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget med ude-, indeføler og med urautomatik for indstilling og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en vandretliggende 100 l varmtvandsbeholder, som er ophængt på væg ved fjernvarmeinstallationen.
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.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system. I vinkelbygningen er rørene udført i PEX-rør, som er placeret over isoleringen i gulvkonstruktionen. Der er gulvvarme i bryggers og toilet.
I hovedhuset er rørene udført i ½" og 5/4" rør som er placeret under dæk i krybekælderen og er isolerede med 15 mm teknisk isolering. Stigerør til tagetage er de fleste steder udført i uisolerede 5/4" rør, som er placerede i opvarmede rum.
Der erplaceret radiatorer i de opvarmede rum, de fleste steder under vinduerne, hvor det er muligt.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er en blanding af nyere og ældre typer.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

Vand

- Vand

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

Forslag 4: Ved evt. reparationer på toiletkumme i tagetage, kan det overvejes at den udskiftes til en type med et lavt vandforbrug.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
Energikonsulent: Erling Andersen Firma: Erling Thomsen & Andersen

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:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	119 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	168 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Der er ikke overensstemmelse med de i BBR oplyste arealer og de beregnede arealer. I BBR er beboelsesarealet oplyst til 119 kvm. Ved beregningen er der 168 kvm. Det anbefales, at huset måles nøjagtig op, så BBR kan tilrettes de faktiske forhold.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4055 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204966
Gyldigt 7 år fra: 04-02-2011
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 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: 02-02-2011

Energikonsulent nr.: 251109

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