Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	H.C.Andersens Vej 26
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-008435
Energimærkning nr.:	100156015
Gyldigt 5 år fra:	16-04-2010
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: 23800 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 rør ved varmtvandsbeholder.	1 MWh Fjernvarme	400 kr.	1000 kr.	2.5 år
2	Montering af automatik	2.5 MWh Fjernvarme	1080 kr.	5000 kr.	4.6 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.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1500	kr./år
• Investeringsbehov:	6000	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



Energimærkning nr.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
4	Efterisolering af loftet.	1.3 MWh Fjernvarme	530 kr.
5	Udskiftning af vinduer.	5.1 MWh Fjernvarme	2160 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1969 som et længehus med underetage under hele stueetagen, hvor en del af denne etage er godkendt som beboelse. Der er siden opførelsen udført enkelte energimæssige forbedringer, så husets samlede energimæssige stndard er god i forhold til andre huse med tilsvarende alder. Der er par rentable forslag til yderligere forbedringer.
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, hvad der er beregnet for 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.

Huset anvendes udelukkende til beboelse for 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og myndighedstegning af september 1967, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Hele stueetagen og hele underetagen medregnes i det opvarmede areal. Kun en del af underetagen er godkendt til beboelse, så for god ordens skyld skal det bemærkes, at hele underetagen ikke er godkendt til beboelse fordi den er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktion er et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af eternit. Alle lofter er vandrette og er isoleret med 100+125mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Forslag 4: I forbindelse med en evt renovering af taget kan loftet med fordel efterisoleres med min. 125 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger på den eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 29 cm hulmur med gul teglsten som facade og indvendige vægge af leca elelr teglsten. Hulmuren er isoleret med 75 mm mineraluld under opførelsen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Næsten alle vinduer og døre er de oprindelige. Vinduer er typisk et-fags træelementer og der er løbende udskiftet ruder til henholdsvis termoruder og energiruder.
Fordøren er af massiv dørplade med sidepartier med energiruder.

Forslag 5: Vinduer uden energiruder udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder. Der fuges tæt om de nye vinduer.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mellem kælder/underetage og stueetage er et træbjælklag med 100mm mineraluld mellem bjælkerne.
Gulv i underetage er ifølge tegningen udført som terrændæk med 150mm leca som isolering under den udstøbte betonplade.

- Kælder

Status: Vægge i kælder over terræn er udført som ydervægge i stueetagen med 75 mm isolering i hulmur.
Kælderydervægge under terræn er 40 cm og formentlig udstobt i beton og beklædt indvendig med en forsatsvæg med 70mm mineraluld.
Hele kælderen/underetagen medregnes i det opvarmede areal, da der er mulighed for opvarmning i alle rum.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S. Måler og installation er placeret ved ydervæg i opvarmet vaskerum.



Energimærkning nr.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Forslag 2: Der monteres automatik på varmeanlægget med urindstilling og udekompensation for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarmen og med en 100 l varmtvandsbeholder af fabrikat HS Tarm, som er placeret på skillevæg i vaskerum. Fra måler til beholder er der uisolerede 1" rør. 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.

Forslag 1: Varmerør mellem varmemåler og varmtvandsbeholder i vaskerum isoleres med 30mm præfabrikerede rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 1" varmerør i 2-rørs system. Varmerørene er placeret i terrændæk i underetagen. Ved beregning af rørlængder er der anvendt den forenklede metode. Det skønnes, at rørene er isoleret med 10mm teknisk isolering, som det var sædvane på opførelsestidspunktet. Ved radiatorer i underetage er der ført 3/8" stigerør op til radiatorer i stueetage.
Der er placeret radiatorer fortrinsvis under vinduerne. Der er gulvvarme i badeværelser.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er ikke automatik på varmeanlægget. Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

Vand

• Vand

Status: Toilet i stueetage er ældre model med et vandforbrug på over 6l pr. skyl. Toilet i underetage er type med lavt vandforbrug.

Forslag 3: I forbindelse med evt. reneovering af bad uskiftes toilettet til et nyt 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.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand.
Der skal dog søges om tilladelse til at ændre opvarmningsform. I øjeblikket vil det formentlig blive krævet, at huset lever op til energikrav som på et lavenergihus.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 298 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at arealoplysninger i BBR for boligen stort set er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6395 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156015
Gyldigt 5 år fra: 16-04-2010
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.

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 Agerskov Andersen
Adresse: Daltoften 12 8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk
Firma: Erling Thomsen&Andersen
Telefon: 86804301
Dato for bygningsgennemgang: 06-04-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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