Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vesterled 2
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-016469
Energimærkning nr.:	100168232
Gyldigt 5 år fra:	09-07-2010
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: 20800 kr./år
- Forbrug: 40 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.	2.3 MWh Fjernvarme	950 kr.	5000 kr.	5.3 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 besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	900	kr./år
• Investeringsbehov:	5000	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: F

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

2	Efterisolering af loftet.	4.7 MWh Fjernvarme	2000 kr.
3	Efterisolering af ydervægge.	3.6 MWh Fjernvarme	1530 kr.
4	Efterisolering af krybekælderdæk.	4.5 MWh Fjernvarme	1890 kr.
5	Udskiftning af vinduer.	1.1 MWh Fjernvarme	480 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets generelle energimæssige standard er under middel.

Det oprindelige hus er opført i 1960 som et længehus i et plan. Der er i 1964 opført en tilbygning ved sydgavl, og i 1976 er der opført en vinkelbygning til stuen. Der er siden opførelsen af den sidste tilbygning udført mindre energimæssige forbedringer.
Som følge af, at varmeforsyningsselskabet har valgt at opkræve et forholdsvis stort beløb i faste afgifter og et forholdvist lille beløb for forbruget, er det ikke muligt at udføre rentable, væsentlige energimæssige forbedringer på huset.

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 F, hvilket betyder at forbruget i dette hus er beregnet til at være ca. 3 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret efter nugældende energiregler.

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 CO_2 udslippet.

Opvarmning fra brændeovn/pejs indgår ikke i det oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Det er meget individuelt, hvor meget denne opvarmningsform anvendes.

Huset anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og myndighedstegninger af matrs 1960, 18. juni 1964 og af februar 1976. Tegningerne er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Det opvarmede areal er sammenfaldende med det i BBR oplyste boligareal på 158 kvm.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af eternitskifter. Alle lofter er vandrette og der er isoleret med 100 mm mineraluld i tagrummet.

Forslag 2: I forbindelse med ombygning eller evt. udskiftning af taget kan loftet med fordel efterisoleres med 250 mm mineraluld kl.37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger på den eksisterende isolering. Gangbroen hæves.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur med gul teglsten som facade og med teglsten som indvendige vægge. Hulmuren er isoleret med 75 mm mineraluld under opførelsen.
Der er i tidens løb opført 2 tilbygninger på det oprindelige længehus.

Forslag 3: I forbindelse med ombygning el.lign. kan ydervæggene med fordel efterisoleres indvendig med min. 100 mm mineraluld kl. 37. Der opbygges stålskelet, isoleres og beklædes med en pladebeklædning, som overfladebehandles. Installationerne tilpasses.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vindueselementer er typisk et-fags elementer med termoruder. I stuen og soveværelset er der dog energiruder i de fleste elementer. Elementerne er alle af ældre dato.
Yderdøre er træelementer med en massiv dørplade og et mindre glasparti over dørene.

Forslag 5: Vinduer uden energiruder udskiftes til tilsvarende typer med energiruder med Ug=1,1W/m2K. Der fuges tæt om elementerne.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner er i det meste af huset udført som træetageadskillelse over en lav, ventileret krybekælder, og der er ingen adgang til krybekælderen. Ifølge tegninger er der isoleret med 50 mm mineraluld mellem gulvbjælkerne.
I bad ved soveværelse er der terrændæk og det formodes, at gulvet er isoleret med leca under betonpladen.
I bryggers og bad er der udført en ny gulvkonstruktion i 2001 med mindst 160mm isoleringsgulvplader under den udstøbte betonplade. Der er gulvvarme i gulvene.
Sokler er udført i beton.

Forslag 4: I forbindelse med ombygning/renovering kan gulvkonstruktioner over krybekælderen med fordel efterisoleres med min. 150 mm mineraluld kl. 37. Da der er lidt plads i krybekælderen, fjernes trægulvene og den eksisterende isolering, og der udspændes ståltråd under bjælker/evt. rigler, og der udføres ny isolering. Der afsluttes med dampspærre og ny gulvbelægning.
Alternativt kan der udføres en ny isoleret betonkonstruktion med gulvvarme. Der er ikke udregnet forslag på dette.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og renoveret bad og ellers naturlig ventilation i øvrige rum ved almindelig udluftning.

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning A/S og med installationen placeret under køkkenbordet i det opvarmede bryggers.
I stuen er der muret pejs med stålindsats for supplerende opvarmning.

Forslag 1: Der monteres automatik på varmeanlægget med ude/inde føler for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Redan, som er placeret 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 og med 1" hovedrør placeret under bjælkelaget i krybekælderen. I de nye gulvkonstruktioner er der anvendt PEX-rør. Ved beregning af rørlængder er der anvendt den forenklede metode. Det forudsættes, at varmerør i krybekælder er isolerede med 20 mm teknisk isolering.
Der er placeret radiatorer under vinduerne, hvor det er muligt. Der er gulvvarme i bryggers og renoveret bad.

- Armaturer

Status: De fleste armaturer er under 10 år, så det skønnes, at der er et vandforbrug på omkring middel.

- Automatik

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

Vand

- Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Status: Toiletter er nye typer med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

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 solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1960
• År for væsentlig renovering:	1976
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	158 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	158 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Det vurderes, at de i BBR oplyste boligarealer er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3875 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100168232		
Gyldigt 5 år fra:	09-07-2010		
Energikonsulent:	Erling Agerskov Andersen	Firma:	Erling Thomsen&Andersen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100168232
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2010
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: 07-07-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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