Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Grøndalsvej 27
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-008051
Energimærkning nr.:	100191378
Gyldigt 5 år fra:	01-11-2010
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: 24100 kr./år
- Forbrug: 45 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	Efterisolering af kælder.	4.8 MWh Fjernvarme	2040 kr.	20500 kr.	10 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.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
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:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3100	kr./år
• Investeringsbehov:	25500	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.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Udskiftning af toiletter.	12 m³ vand	420 kr.
4	Efterisolering af dæk mod krybekælder.	4.1 MWh Fjernvarme	1730 kr.
5	Efterisolering af vægge i tagrum	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
6	Over eks. isolering udlægges nyt isolering.	0.7 MWh Fjernvarme	280 kr.
7	Nye lavenergi vinduer og døre isættes.	6 MWh Fjernvarme	2530 kr.
8	Nyt betongulv i kælder.	0.5 MWh Fjernvarme	220 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er ikke muligt med de nuværende energipriser at udføre rentable energimæssige forbedringer.
Energimærket vil derfor fremover være uændret:

Huset er opført i 1946 og der de senere år udført en del energimæssige forbedringer i 1996, så husets energimæssige stand er over middel for ældre huse, men det betyder samtidig, at det ikke er muligt at udføre energimæssige forbedringer som er rentable med de nuværende energipriser, da huset ligger i fjernvarme område. 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 efter nugældende regler.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Begge skunke var utilgængelige. Loftrum mod øst var utilgængeligt. Krybekælder i stueetage var utilgængeligt.

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

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af besigtigelse og tegningmateriale fra husets opførelse af 21.06.1946 og fra opførelse af tilbygninger af maj 1959, af sept. 1966 og af 01-12-1994, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.
Huset stod ubeboet og uden møbler ved besigtigelsen.

Det opvarmede areal er kælder 20 m², stueetage 127 m² og tagetage 56 m². Samlet opvarmet areal er 203 m². Da der er mulighed for opvarmning af kælderen, skal den medregnes i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et hanebånds tag udført af præfabrikerede spær med tagsten. Der er vandret loft, som er isoleret med 200mm mineraluld mellem bjælker med tapet plastfolie som dampspærre, 16mm profilbrædder. U=0,20W/m2K.

Forslag 6: I forbidelse med evt. ombygning eller lignende kan der med fordel efterisoleres med 150 mm mineraluld kl.37 over eks. isolering. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 350mm hulmur med taglsten udvendig og indvendig. I hulmur er der isoleret med 120 mm mineraluld U=0,17W/m2K.

Forslag 5: I forbindelse med evt. renovering eller lign. kan dervægge i tagrum efterisoleres med min. 150 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen fastholdes med ståltråd.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Eksisterende termoruder er generelt af nyere dato og det er ikke rentabelt at udskifte dem med nye med lavenergi ruder, da huset ligger i område med fjernvarme. Der er dog enkelte vinduer med enkeltlagsglas.

Forslag 7: Eksisterende vinduer og døre udskiftes til nye tilsvarende elementer med lavenergi glas med Ug=1,1W/m2K eller bedre.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion i stueetage er et trægulv med krybekælder. Der er 50 mm. isolering iht. tegninger. Der var utilgængeligt til krybekælderen. Der er ca. 20 m² gulv mod opvarmet kælder.

Forslag 4: I forbindelse med evt. renovering kan gulve over krybekælder med fordel efterisoleres. Ved eksisterende trægulv forskalles der 200 mm. ned. Der isoleres med 200 mm. ekstra mineraluld kl. 37.

- Kælder

Status: Der er en kælder på 20 m² som er opvarmet. Fjernvarmen kommer ind her.
Gennemstrømningsvandvarmeren sidder i kælder.
Da der er radiator med mulighed for opvarmning, skal kælderen medregnes i det opvamede areal.
Kælderydervægge er massiv murværk eller beton. Lemme mod krybekælder mangler.
Kældergulv er beton udstøbt på terræn, og det forudsættes, at der ikke er isolering under betonlaget.



Energimærkning nr.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Forslag 2: Kælderydervægge efterisoleres indvendig med 150 mm mineraluld kl.37. Der opsættes stålskeletvæg med isolering, dampspærre og der afsluttes med en pladebeklædning med overfladebehandling.

Forslag 8: I forbindelse med evt. renovering/ombygning kan det overvejes at udskifte og isolere kældergulvet.
Kældergulv opbrydes og der graves ned i passende dybde. Der udlægges afretningssand. Der udlægges 260 mm. gulvisolering og kantisolering. Rio net udlægges og der støbes betongulv.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad og ellers naturlig ventilation i øvrige rum med friskluftsventiler i vinduerne. Huset må betegnes som tæt efter renovering i 1996. Der er dog vinduer med enkelt glas som højst sandsynlig ikke er helt tætte.

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling på huset.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes af direkte fjernvarme fra Silkeborg Fjernvarmeværk. Fjernvarmeunit og måler er placeret i kælder.

Forslag 1: På varmeanlægget monteres ude/indeføler med urstyring for regulering og styring af fremløbstemperaturer.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes af gennemstrømningsvandvarmer model type TD-Unit. Model Akva Vita. Variant WP 22-22. Fra Danfoss Redan A/S. Den er placeret i kælder ved unit.
Vandet føres i galv. jernrør i gulv/krybekælder til de forskellige tappesteder via fordelerrør under varmtvandsveksler.
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 i to-strengs rørsystem og føres fortrinsvis i 3/4" hovedrør under krybekælderdæk og er isoleret med 10 mm teknisk islolering. Da gulvene er utilgængelige er der anvendt den forenklede metode ved beregning af rørlængder. Der er fordelersystem til gulvvarme i toiletter. Hvor det er muligt, er der placeret radiatorer under vinduerne. Der er gulvvarme i bad.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Armaturer

Status: Ved eventuel udskiftning af blandingsbatterier anbefales at udskifte til typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er ingen automatik på varmeanlægget.
Der er termostaventiler på radiatorer i hver enkelt rum.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er af ældre dato med skyl på over 6 liter pr. skyl.

Forslag 3: I forbindelse med evt. ombygning/renovering af badeværelser kan der med fordel installeres vandbesparende toiletter med et lavt forbrug 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 ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg i huset.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1946
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (m^3 damp)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 183 m^2

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191378
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 203 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes det i BBR oplyste boligareal er i overenstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4685 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100191378		
Gyldigt 5 år fra:	01-11-2010		
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	Firma:	Erling Thomsen&Andersen
Adresse:	Daltoften 12 8600 Silkeborg	Telefon:	86804301
E-mail:	hussyn@erlinga.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-10-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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