Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Multebærvej 21
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-011879
Energimærkning nr.:	100156973
Gyldigt 5 år fra:	23-04-2010
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: 24000 kr./år
- Forbrug: 2995 m³ naturgas

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 radiatornicher.	141 m³ Naturgas	1140 kr.	5325 kr.	4.7 år
2	Udskiftning af kedel og mont. af termostatventiler.	563 m³ Naturgas , 36 kWh el	4570 kr.	41368 kr.	9.1 år
3	Efterisolering af loftet.	381 m³ Naturgas , 21 kWh el	3090 kr.	29890 kr.	9.7 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	7900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8000	kr./år
• Investeringsbehov:	76580	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



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

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.
4 Udskiftning af toilet.	6 m³ vand	210 kr.
5 Udskiftning af vinduer.	346 m³ Naturgas	2810 kr.
6 Etablering af solvarmeanlæg.	152 m³ Naturgas , -86 kWh el	1040 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1971 som et længehus i et plan. Der er siden opførelsen ikke udført væsentlige energimæssige forbedringer, så husets generelle energimæssige standard er mindre god. Der er derfor flere rentable forslag til 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 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.

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

Huset anvendes udelukkende til beboelse af 1 familie.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og opmåling på stedet. Det var ikke muligt at fremskaffe tegnigner.

Det opvarmede areal svarer til det i BBR oplyste boligareal på 122 kvm.
Udestuen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Tag og loft

Status: Husets tagkonstruktion er et sadeltag af gitterspær med en tagbeklædning af bølgeeternit. Lofter er vandrette og er isolerede med 100mm mineraluld. Loftslemmen er ikke isoleret.

Forslag 3: Loftet efterisoleres med min. 200 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger på den eksisterende isolering, som oprettes forinden. Der etableres en rigtig gangbro. Loftslemmen udskiftes til en isoleret type.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 29 cm hulmur med kalksandsten som facader og indvendige vægge af teglsten. Hulmuren er isoleret med 75 mm mineraluld under opførelsen.
Under vinduer i de to værelse og det store vinduesparti i stuen er nicher for radiatorer uden isolering.
Mod sydvest er ca. halvdelen af facaden sammenbygget med en uopvarmet udestue.

Forslag 1: Radiatornicher efterisoleres med 100 mm mineraluld kl.37. Der opsættes stållægter, isoleres og beklædes med en pladebeklædning, som overfladebehandles. Radiatorer fjernes og genmonteres.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er et-fags elementer af træ fra husets opførelse. Der er termoruder i næsten alle elementer, i tre vinduer er der skiftet til energiruder.
Bagdør er af træ med termoruder. Fordør er med massiv dørplade og sideparti med enekeltglas.

Forslag 5: Vinduer og døre uden energiruder udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder med Ug=1,1W/m2K. I dobbelt terrassedør udskiftes kun ruder til energiruder.
Der fuges tæt om de nye elementer.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner er terrændæk. Det vurderes, at der er isoleret med 150mm leca under den udstøbte betonplade, som det var sædvane på opførelsestidspunktet. Belægninger er tæpper og klinker på beton.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Varme

- Køling

Status: Der er ikke køling.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes af naturgas og med en ældre gaskedel med atmosfærisk brænder af fabrikat Beretta type Idra Boiler 20T. Der har sidst været service på anlægget den 30-10-2008.
Kedlen er placeret på væg i opvarmet bryggers.
I stuen er der pejs med stålindsats for supplerende opvarmning.

Forslag 2: Kedlen udskiftes til en kondenserende type med en virkningsgrad på min. 106% og med vejrkompensering og automatik.
Der monteres termostatventiler på de radiatorer og gulvvarme, hvor der ikke er termostatventil i forvejen.

Hvis der vælges at udskifte gaskedlen først, er det muligt, at de øvrige rentable forslag til forbedringer ikke længere er rentable eller besparelsen kan være mindre end beregnet.

- Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af naturgaskedlen og med en 50 l varmtvandsbeholder indbygget i unit med kedlen.
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.

Forslag 6: I forbindelse med evt. udskiftning af gaskedlen kan det overvejes at etablere ca. 4 kvm solfangeranlæg for opvarmning af det varme vand. Anvendelse af solenergi medfører et mindre udslip af CO2.

- Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i et 2-strengs system og med 1" hovedrør placeret i gulvkonstruktionen. Ved beregning af rørlængder er der anvendt den forenklede metode. Det skønnes, at rør i gulv er isolerede med 10mm teknisk isolreing, som det var sædvane på opførelsestidspunktet. I bryggers er der ca. 8 lbm 1" rør uden isolering.
Radiatorerne er fortrinsvis placeret under vinduerne, i stue og værelser i nicher. Der er gulvvarme i bad.

- Armaturer

Status: Armaturer/blandingsbatterier er mest ældre typer.
Ved eventuel udskiftning anbefales at anvende typer med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er mulighed for indstilling af fremløbstemperaturer ved kedlen.
Der er termostatventiler på ca. halvdelen af radiatorerne.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

Vand

- Vand

Status: Toilet er ældre model med et vanforbrug på ca. 8 l pr. skyl.

Forslag 4: Ved evt. renovering af bad eller reparation af toilettet bør det overveles at udskifte det til en type med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl. Der vil være en god vandbesparelse.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.
Forslag: Se under varmt vand.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 122 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 122 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156973
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
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: 22-04-2010

Energikonsulent nr.: 101740

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