



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgdalsvej 1
 Postnr. / by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-008505
 Energimærkning nr.: 100254793
 Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
 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: 67300 kr./år

• Forbrug: 35590 kWh elvarme

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	Tilbagebetalingstid
1 Ændring af opvarmningsform.	20485 kWh Elvarme , - 48 kWh el	38620 kr.	230000 kr.	6 år
2 Etablering af solvarmeanlæg.	2166 kWh Elvarme , - 118 kWh el	3860 kr.	44000 kr.	11.4 år
3 Efterisolering af loftet (taget).	7925 kWh Elvarme	14970 kr.	214560 kr.	14.3 år
4 Etablering af solcelleanlæg.	1794 kWh el	3600 kr.	80000 kr.	22.2 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



Energimærkning nr.: 100254793
Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	50700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	54000	kr./år
• Investeringsbehov:	568560	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: **B**

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.



Energimærkning nr.: 100254793
 Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

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.
5 Udskiftning af vinduer/døre.	3255 kWh Elvarme	6140 kr.
6 Udskiftning af terrændæk.	3948 kWh Elvarme	7450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets samlede energimæssige standard er dårlig, som primært skyldes, at huset opvarmes med el, som er en forholdsvis kostbar opvarmningsform. Der er derfor flere rentable forslag til forbedringer med de nuværende energipriser.

Huset er opført i 1974 som et vinkelhus med fladt tag og uden kælder. Der er siden opførelsen kun udført enkelte mindre energimæssige forbedringer ved udskiftning af enkelte ruder. Huset opvarmes med el, så husets samlede energimæssige standard er dårlig. Der er derfor flere rentable forslag til 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 G, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 4 gange højere end beregnet i et tilsvarende nyopført hus, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

Man skal være opmærksom på, at der kan være tilskudsregler/fradragregler i forbindelse med vedligeholdelsesarbejder eller lignende. Eventuelle tilskud/fradrag er ikke indregnet i beregningen.

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

Energimærket er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang og tegninger af 28-08-1973, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne. Badeværelser og køkken var brudt ned, og huset var uopvarmet og ubeboet ved besigtigelsen. I beregningen forudsættes, at der er nyrenoverede badeværelser og køkken.

Det opvarmede areal omfatter hele huset (uden udestue) og er beregnet til 270 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100254793

Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

Status: Tagkonstruktionen er et fladt tag med en tagbeklædning af tagpap med ralbelægning. Ifølge tegningen er der isoleret med 100 mm mineraluld i tagkonstruktionen.

Forslag 3: Tagkonstruktionen efterisoleres med min. 250 mm tagpladebatts med indbygget tagfald under en ny tagpapbelægning. Arbejdet udføres af autoriseret firma, så der er forsikret mod evt. konstruktionsfejl i forbindelse med efterisoleringen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur med en kalksandsten (mexi) som facade og indvendige vægge af letbetonelementer. Hulmuren er isoleret med 75 mm murbatts under opførelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er træelementer. Vinduerne er i et fag og med termoruder og flere vinduer med energiruder. Dørpartier ved hall og baggang er med termoruder.

Forslag 5: Vinduer og yderdøre med termoruder udskiftes til nye tilsvarende elementer med energiruder med Ug=1,0 W/m²K eller bedre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktioner er terrændæk med gulvbelægninger af tæpper og klinker. Under den udstøbte betonplade er der ifølge tegningen isoleret med 17-23 cm løs leca. Soklen er afsluttet med lecablokke.

Forslag 6: I forbindelse med en større indvendig renovering kan det overvejes at udføre en ny gulvkonstruktion med min. 260 mm gulvisoleringsplader under en ny udstøbt betonplade. I forbindelse med evt. jordvarmeanlæg vil det være oplagt at indstøbe gulvvarme i de nye konstruktioner.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og ellers naturlig ventilation i øvrige rum dels ved aftræksventiler i lofter og dels ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling.



Energimærkning nr.: 100254793
Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes primært med el-varme og med el-paneler placeret under vinduerne i de enkelte rum.
I stue er der konvektorgrav med el-paneler foran skydedørspartiet.
Det formodes, at der ikke er gulvvarme. Gulve i badeværelser er delvis brudt op.
I stuen er der muret pejs med stålindsats for supplerende opvarmning.

Forslag 1: El-opvarmning ændres til opvarmning med varmepumpe med jordvarmeanlæg for rumopvarmning og opvarmning af det varme vand. Varmepumpen placeres i baggang og det vurderes, at haven har en størrelse, så der kan nedgraves jordslanger. Der opsættes radiatorer under vinduerne eller hvis gulvet udskiftes, kan der med fordel etableres gulvvarmeanlæg.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af el og med en 110 l varmtvandsbeholder af fabrikt Metro, som er placeret i skab i baggang. Der er monteret cirkulationspumpe af fabrikat Vortex 25W på det varme vand.
Det forudsættes af badeværelser og køkken udføres med nye armaturer mv. På baggrund af husets størrelse, skønnes det, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

• Armaturer

Status: Det forudsættes, at der monteres nye armaturer/blandingsbatterier i badeværelser, køkken og baggang.

• Automatik

Status: Der er termostatstyring på de enkelte el-paneler.

Vand

• Vand

Status: Det forudsættes, at der monteres nye toiletter med et lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme

Forslag 2: Hvis el-opvarmning bevares er det en god investering af etablere solvarmeanlæg for opvarmning af det varme vand. Der monteres ca. 6 m² solfangere på taget og med varmeunit med indbygget varmtvandsbeholder placeres i bryggers.
Anlægget kan med fordel kombineres med jordvarmeanlægget, så dette ikke skal køre om sommeren.

• Varmepumpe



Energimærkning nr.: 100254793
Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Status: Der er ikke varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Forslag 4: Det kan overvejes at etablere en solcelleanlæg for produktion af el med ca. 20 m² solpaneler på taget. Rentabiliteten afhænger af aftalen med el-selskabet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1974
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 270 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 270 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

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100254793
Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 100254793
Gyldigt 7 år fra: 20-01-2012
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
Dato for
bygningsgennemgang: 19-01-2012

Energikonsulent nr.: 251109

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