



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Boskopvej 33
 Postnr. / by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-005256
 Energimærkning nr.: 100115203
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 19300 kr./år
 - Forbrug: 30 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.

Energikonsulentens 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
4 Montering af automatik.	1.7 MWh Fjernvarme	940 kr.	5000 kr.	5.3 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100115203
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen



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:	900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	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: **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:

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



Energimærkning nr.: 100115203
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

1 Efterisolering af krybekælderdek.	2.6 MWh Fjernvarme	1450 kr.
2 Efterisolering af loft.	3.3 MWh Fjernvarme	1810 kr.
3 Udskiftning af termoruder til energiruder.	3.4 MWh Fjernvarme	1880 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1967, og der er siden opførelsen kun udført enkelte mindre energimæssige forbedringer, så husets samlede energimæssige standard er under middel. Alligevel er der kun et rentabelt forslag til forbedring, men der er flere forslag til forbedringer i forbindelse med renovering/ombygning. Årsagen til, at det ikke er rentabelt med forbedringer ligger i, at varmeværket opkræver et forholdvis stort fast beløb og så er forbruget forholdvis billig.

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 en del højere end beregnet i et nyopført hus, som er isoleret efter gældende regler.

Besparelser og beregning af rentabilitet 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. Der vil dog altid være varmebesparelser, når der er udført energimæssige forbedringer, og dermed også en nedsættelse af CO2 udslippet.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af ejers oplysninger, bygningsgennemgang og tegninger af juli 1967, som er rekvireret hos byggemyndighederne.

Udestuen er medregnet i det opvarmed areal, da der er radiator med mulighed for opvarmning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med gitterspær og en tagbeklædning af eternit. Der er vandrette lofter i hele huset. Lofter er isolerede med 100mm mineraluld på det meste af huset. På ca. 1/3 af loftet er der isoleret med 150mm mineraluld.

Forslag 2: I forbindelse med f.eks. en renovering af taget kan loftet efterisoleres med 200-250mm mineraluld kl.37., så der i alt vil være en isoleringstykkelse på 350mm. Den eksisterende isolering rettes op forinden den nye isolering udlægges med forskudte samlinger. Gangbroen hæves.
 Der vil være en varmebesparelse ved at efterisolere loftet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 26 cm mure med teglsten som facade, mindre hulrum og en indvendig stolpekonstruktion, som er isoleret med 100mm mineraluld. Indvendige vægge er beklædt med en pladebeklædning.
 Mod nord er huset sammenbygget med carport/redskabsum.



Energimærkning nr.: 100115203

Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009

Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De fleste vinduer/døre er udskiftet i årene 1993 til 2004. Det er et-fags træelementer, som er isat termoruder. Fordøren er med en massiv dørplade og sideparti med termorude. Bagdøren er et træelement isat termoruder og med et sideparti med termorude.

Forslag 3: Termoruder i de eksisterende elementer udskiftes til energiruder med en max. Ug=1,1W/m²K. Udover en varmebesparelse vil en udskiftning medføre, at der vil føles mindre kuldenedslag især ved de store vinduespartier og derfor medføre en forbedret komfort.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er udført som bjælkekonstruktion over en ventileret krybekælder. Det var ikke muligt at besigtige krybekælderen, men i ifølge tegning og undersøgelse med teknoskop i ventilationshul er bjælkelaget isoleret med 50mm mineraluld. Der er terrændæk i bryggers og udestue formentlig 50mm batts under betonpladen. Terrændæk i bad er renoveret i 2004 og er isoleret i henhold til nye isoleringsregler.

Forslag 1: I forbindelse med en renovering af huset kan gulv over krybekælder efterisoleres med 150mm mineraluld kl.37. Det forudsættes, at der kan skabes adgang til kryberummet, så isoleringen kan opsættes med ståltråd på undersiden. Efterisolering af gulve vil give en forøget komfort, da gulvene vil være lidt lunere efter en isolering.

• 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, dels ved udluftning og friskluftsventiler i vinduer. Fugerne om vinduerne er tætte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte fjernvarme fra Silkeborg Forsyning. Installationen med vandvarmer er placeret i bryggerset.

Forslag 4: Der monteres automatik med udeføler på varmeanlægget for styring af fremløbstemperaturer.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret på væggen i bryggerset. Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug. Det kan altid anbefales at montere vandspare-luftblandere på vandhaner.



Energimærkning nr.: 100115203
 Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
 Energikonsulent: Erling Agerskov Andersen Firma: Erling Thomsen&Andersen

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs rørsystem af 1" hovedrør, som er isolerede med 10-20mm teknisk isolering og placeret under bjælkelag i krybekælder. Da det ikke er muligt at besigtige krybekælderen, er der anvendt den forenkede metode ved beregning af rørlængder. Der er placeret radiatorer i alle rum også i udestuen. De er fortrinsvis placeret under vinduerne, hvor det er muligt. Der gulvvarme i bad.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og på gulvvarme.

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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 130 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 130 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	546 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2955 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100115203
Gyldigt 5 år fra: 26-03-2009
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.



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

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.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:	25-03-2009

Energikonsulent nr.: 101740

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