



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sonatevej 7
 Postnr./by: 2730 Herlev
 BBR-nr.: 163-038579
 Energimærkning nr.: 100251161
 Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
 Energikonsulent: Find Madsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Find Madsen Consult ApS



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: 22900 kr./år
- Forbrug: 2868 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



D

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
1 Isolering af nye rør i kælder.	45 m ³ Naturgas	370 kr.	1210 kr.	3.3 år
2 Supplerende varmepumpe.	767 m ³ Naturgas - 1610 kWh Elvarme	3090 kr.	20000 kr.	6.5 år
3 I forbindelse med ombygning af tagetagen kan der hensigtsmæssigt efterisoleres.	194 m ³ Naturgas	1570 kr.	18360 kr.	11.7 år
4 Isolering af ikke isolerede kælderydervægge.	134 m ³ Naturgas	1080 kr.	31200 kr.	28.9 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.



Energimærkning nr.: 100251161
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS



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.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	5600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5600	kr./år
• Investeringsbehov:	70770	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100251161
 Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
 Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

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.
5 Beregnet besparelse ved forsatsruder på enkeltglasruderne.	63 m ³ Naturgas	510 kr.
6 Besparelse ved ekstra loftsisolering over tilbygningen.	17 m ³ Naturgas	140 kr.
7 Beregnet besparelse ved solfangeranlæg til brugsvandsopvarmning	140 m ³ Naturgas , -86 kWh el	950 kr.
8 Beregnet besparelse ved ekstra isolering af ydervæggene.	209 m ³ Naturgas	1690 kr.
9 Besparelse ved lavenergitermoruder i stedet for termoruder og 3lagstermoruder.	78 m ³ Naturgas	630 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Under de gjorte forudsætninger er ejendommen ikke optimalt isoleret, da det er en ældre ejendom. Derimod er den godt opvarmet. Efter tilbygning af ejendommen er der relativt meget overflade i forhold til gulvareal, og det trækker ned i energimærkning.

Besparelsesforslagene bringer ikke bygningen på energiniveau med BR 10 (nugældende bygningsreglement), hvilket skyldes at de her nævnte forslag er mere rentable end energibesparelse svarende til BR 10. Ved yderligere besparelsesinvesteringer end her nævnte bliver besparelserne små og rentabiliteten derfor ringe.

Det er ikke rentabelt at installere solvarme til f.eks. brugsvandsopvarmning eller jordvarmepumper til rumopvarmning, da investeringen er stor og energiforsyningen hertil er elektricitet, som pr varmeeenhed er betydelig dyrere end nuværende energiform.
 Hvis huset derimod skal ombygges eller energiforsyningen iøvrigt ændres, bør der overvejes benyttelse af alternative energiformer.

Der gøres opmærksom på, at besparelsesberegningerne tager udgangspunkt i de nuværende beregnede forbrug, hvorfor de forskellige besparelsesforslag ikke kan lægges sammen. For hver besparelsesinvestering der er gennemført, bliver de øvrige besparelser mindre end her beregnet. Skemaet er opbygget, så hvert forslag skal ses i forhold til nuværende tilstand, hvorfor summen af besparelser er irrelevant.

For yderligere information henvises til BYG-ERFA blade samt til energi-tjenestens hjemmesider.

Det oplyste varmeforbrug er et beregnet forbrug uafhængigt af sælgers nuværende forbrug. Beregningerne baserer sig alene på ejendommens fysik og det aktuelle varmeanlæg, og er således en standardberegning, som er ens for samtlige energimærkede huse.



Energimærkning nr.: 100251161
 Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
 Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Ejendommene er opført i 1951 og udvidet i 1985. Den er naturgasopvarmet, og kælder, stueplan og tagetage er opvarmet og medregnes i det samlede opvarmede areal, hvilket udgør 242 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Lolle loft over tilbygning kunne ikke ses, og isoleringstykkelserne kunne ikke måles, men det antages grundet opførelsestidspunktet i 1985 at der er isoleret med ca 200 mm isolering. Skråvæggene i det oprindelige hus synes isoleret mellem spærrene, hvorfor der kan regnes med ca 100 mm isolering, men det har ikke kunnet kontrolleres.

Forslag 3: I forbindelse med omlægning af taget eller ombygning af tagetagen kan der hensigtsmæssig efterisoleres, hvorfor der her er regnt med omkostninger til merisolering. Derimod kan isoleringsbesparelserne ikke betale ombygningsarbejderne iøvrigt.

Forslag 6: Baseret på de gjorte forudsætninger kan der spares lidt varme ved ekstra loftsisolering på loft over tilbygning. Det afhænger naturligvis meget af den nuværende isoleringstykkelser og -kvalitet.

• Ydervægge

Status: Ydermure i det oprindelige hus er hulmursisolerede, hvilket er kontrolleret i de eksisterende huller i vestmuren. Ydermurene i tilbygning er sandsynligvis isoleret i henhold til standard i 1985 med ca 100 mm isolering.

Forslag 8: Besparelsen ved ekstra 100 mm isolering på ydervæggen er beregnet. Isoleringen kan opsættes som udvendig- eller som indvendig isolering, og begge isoleringsteknikker har fordele og ulemper.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Et nyt kældervindue mod terrasse er med lavenergi termoruder, og kældervindue i tilbygning er med almindelig termorude ligesom kælderyderdør. De øvrige kældervinduer er med enkeltglasruder. Det store stuevindue er med koblede ruder. Terrassedør og vindue i tilbygning er med termoruder og øvrige vinduer i stueetage er med 3 lags termoruder. Østvendt gavlvinduer er med 3 lags termoruder og ovenlysvinduerne er med almindelige termoruder. Ejendommen er beliggende i almindelig villakvarter med bygninger af nogenlunde samme størrelse, hvorfor der regnes med skyggedannelse svarende hertil.

Forslag 5: Besparelsen ved forsatsruder med energiglas på de nuværende enkeltglasruder er beregnet. Investeringen er forholdsvis dyr og besparelsen kan ikke helt forrente investeringen.



Energimærkning nr.: 100251161

Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011

Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Forslag 9: Besparelsen ved lavenergi termoruder i stedet for de nuværende termoruder og 3 lags termoruder er beregnet. Da der er flere punkterede ruder, som står for udskiftning, vil noget af den beregnede besparelse snart blive aktuel.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv regnes som betongulv mod jord uden særlig isolering. Stedvis er gulvene med klinker.

- Kælder

Status: Kælderydervægge i værelset mod syd-vest, værelset mod nord-øst og stort kælderværelse samt i lille mellemgang er indvendig beklædt og sandsynligvis isolerede med muligvis 100 mm isolering. Resten af kælderydervæggene er uisolerede, da det antages, at der ikke er lavet nogen udvendig kælderydervægsisolering.

Forslag 4: Det må anbefales at isolere de resterende kælderydervægge. Det er naturligvis bedst at gennemføre udvendig efterisolering, men da næsten halvdelen af ydervægsarealet er isoleret, kan de resterende ydervægsdele isoleres på samme måde som hidtil. Der skal dog sikres, at der ikke kan opstå kondens mellem ydervæggene og isolering eller fugtgennemtrængning, som kan skade isolering og beklædning mm.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, samt emhætte i køkken. Huset synes almindelig tæt svarende til standarden på opførelsestidspunktet.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes af en nyere Vaillant EcoTec Plus kondenserende gaskedel.

- Varmt vand

Status: Brugsvandet opvarmes i en selvstændig ca 60 liters Vaillant varmtvandsbeholder.

- Fordelingssystem

Status: Cirkulationspumpen er indbygget i kedlen, og kan ikke ses, hvorfor type eller mærkeeffekt ikke er kendt.
De nye varmerør ved kedel er uisolerede i kælder.

Forslag 1: I forbindelse med opsætning af ny kedel, er der udskiftet en del rør i kælder, som ikke er isolerede. Det er rentabelt at isolere evt ved standard rørisolering.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier i bad er termostatiske og i køkken et-grebs, hvorfor de betragtes som



Energimærkning nr.: 100251161
 Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
 Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

besparende.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på samtlige radiatorer. Endvidere er der udekompensering med føler, så fremløbstemperaturen styres af udetemperaturen.

Vand

- Vand

Status: Et toilet har 2 skyllemængder og er som sådan vandbesparende.

Et toilet har 1 skylmængde. Det anbefales, at toiletter med skyl på ca 9 liter udskiftes til nye toiletter med dobbelt skylfunktion

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 7: Der kan oplægges solfangerpaneler som supplement til gaskedlen til brugsvandsopvarmning, men da kedlen er nyere og effektiv er forslaget ikke rentabelt og giver kun lidt besparelse.

- Varmepumpe

Forslag 2: Som supplement til gaskedlen kan der monteres en luft-luft varmepumpe, som vil kunne opvarme en del af bygningen. Der skal derimod flere varmepumper til for at opvarme hele bygningen, og det er ikke hensigtsmæssigt. Hvis stueetagen benyttes mest, kan den opsættes i stuen, ellers kan kælderen også være hensigtsmæssig til en varmepumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 147 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 242 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100251161
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

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



Energimærkning nr.: 100251161
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

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.: 100251161
Gyldigt 7 år fra: 06-12-2011
Energikonsulent: Find Madsen

Firma: Find Madsen Consult ApS

Energikonsulent

Energikonsulent: Find Madsen
Adresse: Sørupvej 10
3480 Fredensborg
E-mail: findmadsen@post.tele.dk

Firma: Find Madsen Consult ApS
Telefon: 48 48 54 18
Dato for
bygningsgennemgang: 05-12-2011

Energikonsulent nr.: 251150

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