



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ellemosevej 19
 Postnr./by: 7620 Lemvig
 BBR-nr.: 665-051218
 Energimærkning nr.: 100176054
 Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bsted
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: KHB Consult



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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 44500 kr./år

• Forbrug: 23520 kWh elvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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
1 Efterisolering af skunkrum	4560 kWh Elvarme	8610 kr.	19600 kr.	2.3 år
2 Etablere jordvarmeanlæg	17372 kWh Elvarme , - 133 kWh el	32570 kr.	150000 kr.	4.6 år
3 Hulfursisolere ydervægge	2661 kWh Elvarme	5020 kr.	26740 kr.	5.3 år
4 Udskifte toilet	16 m³ vand	560 kr.	3750 kr.	6.7 år
5 Udskifte termoruder til energiruder	2177 kWh Elvarme	4110 kr.	39056 kr.	9.5 år
6 Ny gulvkonstruktion	3172 kWh Elvarme	5990 kr.	90000 kr.	15 år
7 Efterisolering af skråvægge	413 kWh Elvarme	780 kr.	12600 kr.	16.2 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100176054
Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bsted Firma: KHB Consult

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 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:	39200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	39500	kr./år
• Investeringsbehov:	341750	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100176054
 Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Boligen er opført som et traditionelt landhus med udnyttet tagetage, huset er bygget i 1910, uden særlige isoleringsmæssig forbedringer. Der kan udføres flere gode energioekonomiske rentable forbedringer.

Der forelå ingen tegninger eller beskrivelser af bygningen ved besigtigelsen. Ikke tilgængelige konstruktioner er skønnet isoleret ud fra gængs byggeskik på opførelsestidspunktet. Der er ikke adgangsmulighed til loftrum.

Bygning er opført som helårsbolig, men anvendes pt. som sommerbolig.

Det opvarmede boligareal er ca. 105 m², fordelt på 75 m² i stueetage og 30 m² i tagetage. Rum som ikke er forsynet med egentlige varmekilder, forudsættes opvarmet via åbentstående døre/åbninger mod tilstødende rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med hanebåndspær. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld, som skønnes ført helt til kip, isolering af skråvægge er kontrolleret i skunkrum mod øst. Lodret skunk er isoleret med 50 mm mineraluldsåtter af variende kvalitet. Vandret skunk er uisolereet. Skunklemme mod vest er uisolerede. Tagdækning er udført med bølgetagplader.

Forslag 1: Skunkrum efterisoles med 350 mm mineraluld vandret, og 300 mm lodret. Lodret isolering fastholdes med ståltråd.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm uisolereet hulmur opført i tegl. Hulmursisolering er kontrolleret ved ventilationsriste i ydermur. Gavltrekanter er udført i træskellet med træbeklædning, som skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af hulmur ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulrummet, hvilket kan udføres udefra. Arbejdet bør udføres af et firma, der er tilsluttet Dansk Isoleringskontrol, DIK, og firmaet bør forud for arbejdet undersøge muren i detaljer for at være sikker på, at den egner sig til indblæsning af granulat. Gavltrekanter efterisoleres på indvendig side ved montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering, etablering af effektiv dampspærre, og afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er et-fag udført i træ med alm. termoruder, hvoraf et køkkenvindue er



Energimærkning nr.: 100176054
Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

punkteret. Fuger om vinduer og døre er udført i mørtel.

Forslag 5: Udskiftning af alm. termoruder/punkteret termorude til A-mærkede lavenergiruder med varm kant, samt udskiftning af eksisterende yderdøre til isolerede døre. Der er ikke medregnet reparation af vinduer og døre. I besparelsen er medregnet effekt ved ny tætning omkring vinduer og døre. Udskiftes vinduer og døre helt er forslaget ikke rentabelt.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som bjælkelag, dog er der støbt betongulv i bryggers og bad, gulve skønnes at være uisolerede.

Forslag 6: Ved større ombygninger, eller gulvarbejder kan gulve efterisoleres. Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af betongulve er etablering af en helt ny gylvkonstruktion. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er typisk polystyrenplader, hvorpå der støbes et armeret betondæk. I besparelsen er medregnet effekt af kantisolering langs fundament hvorved kuldebroer reduceres. Varmerør kan evt. fremføres i ny gylvkonstruktion, se forslag 2. BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningens tætning er under middel, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er i mindre god stand. Der er ikke etableret aftræk fra køkken og bad!

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er el opvarmet med el paneler. Der er 5 radiatorer i alt - fordelt på 3 i stueetage og 2 i tagetage. Der er ingen radiatorer i bryggers, gang og soveværelse.

Forslag 2: Etablering af jordvarmeanlæg, som groft sagt består af et slangesystem og en varmepumpe. Jordslangen forbindes med en varmepumpe, som omsætter jordvarmen ved lav temperatur til varme og varmt brugsvand ved høj temperatur. Normalt skal der regnes med et jordareal på 1-3 m² pr. m² boligareal til nedgravning af slanger. I prisen for varmepumpen er medregnet ny 2-strengs fordelingsanlæg med "synlig" (i fodpaneler) rørføring langs gulv, samt levering og montering af nye radiatorer. Jordvarme er en vedvarende og miljørigtig ressource, også selvom der bruges en mindre mængde strøm til at drive jordvarmeanlægget. For hver 1 kilowatt elektricitet, du bruger i strøm, får du 3-3 ½ kilowatt varme igen. Samtidig vil det samlede CO₂-udslip være ca. 50-75 procent lavere end ved almindelige opvarmningsformer. Ved investering i jordvarme får du, udover lavere varmeregning, et mere klimavenligt hus, og hermed også en forøgelse af husets værdi.

- Varmt vand



Energimærkning nr.: 100176054
Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Varmt vand leveres via 30 liters Metro 6440 varmtvandsbeholder fra 1986, beholder er placeret i bryggers.

- Armaturer

Status: Armaturer er med højt vandforbrug.

- Automatik

Status: Radiatorer er med termostatiske reguleringsventiler.

Vand

- Vand

Status: Der er ét toilet med højt vandforbrug.

Forslag 4: Udskiftning af toilet til type med lavt forbrug, som vil betyde mærkbar reduktion af vandforbruget. Det bør dog sikres at afløbssystemet er egnet til mindre vandgennemstrømning, inden udskiftning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Oplyst varmekonsum

- Udgifter inkl. moms og afgift: 0 kr./år
- Forbrug: 0 kWh elvarme/år
- Aflæst periode: -

Kommentar:

Der forelå ingen oplysninger om tidligere varmekonsum.

At huset kun opnår energimærket G, skyldes til dels at beregningsprogrammet ganger alt elforbrug til ventilation,



Energimærkning nr.: 100176054
 Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
 Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

genvinding, køling, cirkulation og pumper med en faktor 2,5. Det betyder, at bygningens forbrug af el har stor betydning for den samlede energiramme. Den tungere vægtning af elforbrug skyldes at der går meget energi tabt i omformningen fra energikilde til elektricitet. Derfor er elektricitet energimæssigt set en mere kostbar energiform end gas, olie og fjernvarme. Produktionen af elektricitet foregår i Danmark typisk ved en virkningsgrad på ca. 40 % – hvilket betyder at for hver enhed elektricitet der produceres, bruges der 2,5 gange så meget energi. Der indregnes ikke elforbrug til hårde hvidevarer, belysning m.v.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 105 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 105 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 510 | Sommerhus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal.

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.: 100176054
Gyldigt 10 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-08-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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