Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Møllebakken 12
Postnr./by:	6990 Ulfborg
BBR-nr.:	760-019676
Energimærkning nr.:	100239965
Gyldigt 7 år fra:	02-09-2011
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21100 kr./år
- Forbrug: 10690 kWh elvarme
  2 kasse rummeter brænde

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	Installere luft-luft varmepumpe	2980 kWh Elvarme , -44 kWh el	5540 kr.	20000 kr.	3.6 år
2	Udskifte toilet	16 m³ vand	560 kr.	3750 kr.	6.7 år
3	Efterisolering loft og skunkrum	1004 kWh Elvarme , 0.3 kasse rummeter Brænde	2000 kr.	21563 kr.	10.8 år
4	Installere solcelleanlæg	3980 kWh el	7960 kr.	110000 kr.	13.8 år
5	Udskifte vinduer og døre	2596 kWh Elvarme , 0.8 kasse rummeter Brænde	5170 kr.	80600 kr.	15.6 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



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	10400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	18900	kr./år
• Investeringsbehov:	235910	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: A2

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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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.
6 Installere solvarmeanlæg	1420 kWh Elvarme , -0 kasse rummeter Brænde , -114 kWh el	2450 kr.
7 Ny gulvkonstruktion	806 kWh Elvarme , 0.2 kasse rummeter Brænde	1610 kr.
8 Installere ventilationsanlæg	1004 kWh Elvarme , 0.3 kasse rummeter Brænde , -489 kWh el	1020 kr.
9 Efterisolere ydervægge indvendig	498 kWh Elvarme , 0.1 kasse rummeter Brænde	990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som enfamiliehus i ét plan med udnyttet tagetage, bygget i 1982. I betragtning af alder er huset i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Herudover kan der udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

I forbindelse med besigtigelsen forelå bygningstegninger, dateret 14.01.1982, alle ikke tilgængelige isoleringsmæssige forhold er aflæst på tegninger.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er 124 m2, fordelt på 74 m2 i stueetage, og 50 m2 i tagetage.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er udført som hanebåndspær med tagdækning af falstagsten. Loft over hanebånd, samt loftlem er isoleret med 150 mm mineraluld. Der er ikke adgang til skunkrum, men skråvægge og skunkrum er, iht. tegning, isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 3: Det et ikke rentabelt at efterisolere hanebåndsloft, skunkrum og skråvægge uden der i forvejen skal foretages renovering af tag eller tagkonstruktion, da især indvendig efterisolering af skråvægge er en besværlig og bekostelig affære. I forbindelse med andre renoveringsarbejder kan hanebåndsloft, skunkrum og skråvægge med fordel efterisoleres, da isoleringen så kan udføres udefra. I besparelsen er medregnet isolering til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 350 mm.
Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet!

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 32 cm skalmuret (bindingsværk) træelement. Træelement er iht. tegning isoleret med 150 mm mineraluld. Gavltrekanter er udført med udvendig træbeklædning, skønnes isoleret som øvrige ydervægge.

Forslag 9: I forbindelse med omfattende renovering/- eller ombygning kan indvendig efterisolering overvejes. Efterisolering foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 125 mm isolering, etablering af effektiv dampspærre, og indvendig afsluttet med godkendt beklædning. Ved denne løsning skal udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og de tekniske installationer skal føres med ud i ny væg. I gavltrekant skal eksisterende dampspærre fjernes inden efterisolering.
Bemærk: der er flere forhold, bl.a. fugtophobning i konstruktionen, som skal iagttages før efterisolering foretages, søg derfor professionel rådgivning før start.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført som to-fags trævinduer med alm. termoruder. Yderdøre er ligeledes udført i træ med fylding og termoruder. Tætning omkring døre og vinduer er afdækket med træbeklædning.

Forslag 5: Vinduer med almindelige termoruder udskiftes til vinduer med lavenergiruder og "varm kant", hvilket reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent. I besparelsen er samtidig medregnet montering af 2 stk. yderdøre med isolerede fyldinger og energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført med bjælkelag på betonplade, isoleret med 150 mm mineraluld, dog er gulv i toilet/bad betonstøbt, skønnes isoleret som øvrige gulve.

Forslag 7: Efterisolering af gulve er omfattende og udføres, derfor naturligt nok, kun i forbindelse med renovering af gulve, eller etablering af gulvvarme. I besparelsen er regnet med udgravning til isoleringstykkelsen på 300 mm. Isoleringsmaterialet kan bestå af polystyrenplader, hvorpå der støbes et armeret betondæk. I besparelsen er samtidig medregnet effekt af kantisolering langs fundament, hvorved kuldebroer reduceres.
BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.

- Kælder

Status: Der er mindre kælderrum under trappe (viktualierum).

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er intakte.

Forslag 8: Ved installation af et behovsstyret ventilationsanlæg med varmegenvinding forbedres indeklimaet, og varmeregningen bliver en smule lavere. Anlægget fungerer på den måde, at der suges luft ud fra de fugtige rum (køkken, bad, wc og bryggers) hvorefter ventilationsanlægget genvinder varmen i udsugningsluften, og overfører den til indblæsningsluften, som herefter blæses ind i de øvrige rum. Udsugning og indblæsning sker igennem ventiler i loftet. Ved behovsstyret ventilation, kan luftskiftet i huset justeres, afhængigt af behovet på forskellige tidspunkter af døgnet og hvornår der er mennesker i huset. Ventilationsaggregat kan placeres i tagrum, og ventilationskanaler kan føres i loftrum og skunkrum.
I besparelsen er samtidig medregnet tætning af klimaskærmen, da energibesparelsen afhænger meget af klimaskærmens tæthed.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med el-radiatorer, fordelt på 3 stk. i stueetage og 3 i tagetage. Herudover er der el-gulvvarme i bad/toilet. Som supplerende opvarmning er der installeret brændeovn i stue (bidrag herfra indgår med 15 % af det beregnede energibehov til varme)

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 60 liters Metro 622 el-vandvarmer fra 1995, beholder er placeret i bryggers.

Forslag 6: Installation af et solvarmeanlæg til produktion af varmt vand for 2-3 personer. Solvarmeanlæg består, udover solfangere, pumper, styringsautomatik m.m., af en beholder med en kapacitet på 50 liter pr. m2 solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder kan evt. forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Solvarmepaneler er i beregningen placeret på garagetag i stativer vendende mod syd.
Bemærk: Undersøg om der er forbud mod solvarmeanlæg i dit fjernvarmeområde inden installation!

- Armaturer

Status: Armaturer er med middelstort vandforbrug. Armatur i bruserum er termostatstyret.

- Automatik

Status: Der er termostatisk styring på alle radiatorer, samt på gulvvarme i bad/toilet. Samtidig er der etableret mulighed for samlet tidsstyring på via styringspanel, placeret i stue.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Vand

• Vand

Status: Der er to toiletter, ét med dobbelt skyl, og ét med enkelt skyl = højt vandforbrug

Forslag 2: Udskiftning af eksisterende toilet med stort vandforbrug til type med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Ikke installeret solvarme

• Varmepumpe

Status: Ikke installeret varmepumpe

Forslag 1: En Luft/Luft varmepumpe er forholdsvis nem at installere, og kan, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler, og herved medvirke til et bedre indeklima. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 40 % af huset. Virkningsgraden på effektive varmpumper ligger på 4,0 -5,0, hvilket betyder, at når varmepumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. For optimal virkning kræver varmepumpen dog at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt.
Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden:
www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

• Solceller

Status: Ikke installeret solceller

Forslag 4: Solcelleanlæg producerer elektricitet (jævnstrøm) ved hjælp af solcellemoduler. Modulerne er forbundet med en vekselretter, som ændrer jævnstrømmen fra solcellerne til 230 volt vekselstrøm. Hvis solcelleanlægget producerer mere strøm, end du lige nu bruger, så sendes overskudsstrøm via elmåleren ud i elnettet igen. Elmåleren løber herved måske baglæns, eller blot langsommere.
Optimal placering af solcellerne er på tagflade, vendende mod syd. I beregningen er solceller forudsat placeret på garagetag i stativer, vendende mod syd.
Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, på en "sun tracker" som automatisk følger solen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne, hvilket giver 40 % større udbytte. Ved installation af solcelleanlæg har undersøgelser vist, at elforbruget i en almindelig husstand reduceres med ca. 15 %, hvilket skyldes, at man bliver mere opmærksom på forbruget (besparelsen er dog afhængig af, hvor meget man i forvejen sparer på strømmen).
Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i området.
Evt. tilskud er ikke fratrukket overslagsprisen!

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1984
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 124 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 124 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- 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./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100239965
Gyldigt 7 år fra: 02-09-2011
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 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.

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:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	30-08-2011

Energikonsulent nr.: 251684

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