Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Mosevej 1
Postnr./by:	6950 Ringkøbing
BBR-nr.:	760-021960
Energimærkning nr.:	100204079
Gyldigt 5 år fra:	31-01-2011
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: 19000 kr./år
- Forbrug: 2380 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



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	1047 m³ Naturgas -1993 kWh Elvarme	4610 kr.	20000 kr.	4.3 år
2	Montere termostatventil på radiator, samt gulvvarme	26 m³ Naturgas	210 kr.	1200 kr.	5.7 år
3	Udskifte toilet med stort vandforbrug	16 m³ vand	560 kr.	3500 kr.	6.3 år
4	Installere solcelleanlæg	3670 kWh el	7340 kr.	90000 kr.	12.3 år
5	Efterisolere lofter	255 m³ Naturgas	2070 kr.	26250 kr.	12.7 år
6	Udskifte gaskedel	628 m³ Naturgas , 257 kWh el	5540 kr.	80000 kr.	14.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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.

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:	9500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	10300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	20400	kr./år
• Investeringsbehov:	220950	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: A1

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.



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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.
7	Efterisolere etageadskillese mod kælder	296 m³ Naturgas	2400 kr.
8	Efterisolere ydervægge indvendig	296 m³ Naturgas	2400 kr.
9	Efterisolere varmerør i kælder	64 m³ Naturgas	520 kr.
10	Udskifte alm. termoruder til energiruder	235 m³ Naturgas	1900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Skønnede priser på isoleringsmæssige forbedringer tager udgangspunkt i gældende håndværkerpriser, har man derfor mulighed for selv at udføre dele af arbejdet kan enkelte isoleringsmæssige forbedringer måske blive rentable.

Boligen er opført som traditionel bungalow, bygget i 1949 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor 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.

Der forelå ingen tegninger eller beskrivelser af bygningen ved besigtigelsen. Ikke tilgængelige konstruktioner er skønnet isoleret ud fra gængs byggeskik, samt gældende krav på husets opførelsestidspunkt.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Det opvarmede boligareal er ca. 105 m2. Kælder er ikke medregnet i det opvarmede boligareal.
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 opført med gitterspær og flade lofter. Loftkonstruktion er udført med



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Baumadæk isoleret med mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 75 -100 mm. Loftlem i trapperum er uisoleret. Tagdækning er udført i falstagsten.

Forslag 5: Efterisolering af lofter med mineralulds-granulat, der blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet isolering med 300 mm, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm, samt montering af isoleret loftlem.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur i tegl. Isoleringstykkelse i hulmur er 75 mm. Der er ikke foretaget boreprøver til kontrol af hulmurisolering, da sælger oplyser at hulmur tidligere er konstateret isoleret.

Forslag 8: I forbindelse med omfattende renovering/- eller ombygning kan indvendig efterisolering overvejes. Efterisolering foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 100 mm isolering, montering af effektiv dampspærre på isoleringens varme side, 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.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført som sprossevinduer i træ med alm. termoruder, dog er vinduesparti mod vest udført i træ/alu. med energiruder. Der er to punkterede ruder i dobbeltdør mod vest! Fuger om vinduer og døre er elastiske.

Forslag 10: Udskiftning af punkterede termoruder mod vest, samt udskiftning af alm. termoruder til A-mærkede lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over kælder er udført som uisoleret Bauma dæk.

Forslag 7: Efterisolere etageadskillelse mod kælder med 50 mm isoleringsbatts. Isolering kan evt opklæbes på loft, eller monteres med stålprofiler/regler med mellemliggende isolering - effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. I prisen/besparelsen er regnet med "installationskanal", til rørføring/installationer under loft. På grund af begrænset lofthøjde er efterisolering af etageadskillelse ikke optimal. Ønskes kælder benyttet til andet end sekundære rum/depotrum, kan efterisolering derfor ikke anbefales.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder under huset. Kælderydervægge samt kældergulv er udført i uisoleret beton. Kælderen er ikke godkendt som beboelse.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning i køkken og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

døråbninger er intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes ved Vailliant VCW 182 naturgaskedel, kedlen er placeret i kælder, og skønnet at være 15 - 20 år gammel.

Forslag 6: Nuværende gaskedel udskiftes til nyt Gas-Sol kombianlæg som kombinerer miljøvenlig solvarme med naturgas. Anlægget består af en kondenserende gaskedel, og ca. 5 – 7,5 m2 solpaneler som placeres på tagflade mod syd. Både kedel og solvarmepaneler producerer rumvarme, hvis der ikke er behov for brugsvandsopvarmning. Solvarmen forvarmer returvandet til kedlen som efter behov tilfører den ekstra varme. Herved udnyttes solvarmen optimalt til både rumvarme og varmt vand, mens naturgassen træder til når der ikke er (nok) solvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 50 liters Vailliant varmtvandsbeholder, type VIH 50/1 - beholder er placeret ved kedel.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med mekanisk cirkulation (pumpe er integeret i kedlen). Varmefordelingsrør (varmerør) til radiatorer fremført under kælderloft, rør er isoleret med 15 mm rørskåle.

Forslag 9: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder, hvor der plads, med 60 mm mineraluldsmåtte - afsluttes med pap og lærred.

- Armaturer

Status: Armaturer er med lavt-middelstort vandforbrug, dog med stort vandforbrug i kælder.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer, dog mangler termostaventil på radiator i fordelingsgang, samt på gulvvarme i bad/toilet som styres manuelt i kælder.

Forslag 2: Montering af termostatventil på radiator i fordelingsgang, samt på gulvvarme i bad/toilet, til regulering af varmen efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

Vand

- Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Der er to toiletter i huset - ét med stort vandforbrug i kælder, samt ét med lavt vandforbrug i stueetage.

Forslag 3: Udskiftning af toilet i kælder til type med lavt forbrug. Besparelsen er dog baseret på et regelmæssigt brug, bruges toilettet sjældent er besparelsen mindre. Note: det bør sikres at afløbssystemet er egnet til mindre vandgennemstrømning, inden udskiftning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumper

Forslag 1: Energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid måske mindre interessant. En Luft/Luft varmepumpe er dog 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. 50 % 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: Ingen solceller

Forslag 4: Ved installering af et nettilsluttet solcelleanlæg kan du sende evt. overskudsstrøm på det offentlige elnet - din elmåler løber herefter baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og dit aktuelle strømforbrug. Ved installation af solceller har det samtidig vist sig at elforbruget i en almindelig husstand, typisk reduceres med ca. 15 % ved installation af solceller, bl.a. fordi man bliver mere opmærksom på forbruget.
I besparelsen er regnet med nye monokrystalinske solceller, som kan dække en el forbruget i en traditionel husholdning (ca. 35 m2 solceller). Solcellerne kan placeres på tagflade, vendende mod syd.
Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, endnu bedre, monteres på en såkaldt ”sun tracker”, som er en drejelig, motorstyret mast, som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne. Det giver 40 % større udbytte af solcellerne. Således skal du anvende 40 % færre solcellerpaneler for at producere den samme strøm.
Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1949
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 100 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 105 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er mindre afvigelse mellem det registrerede og det, i BBR oplysningen, registrerede bolig areal.

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



Energimærkning nr.: 100204079
Gyldigt 5 år fra: 31-01-2011
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 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.

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
Adresse: Istedgade 2
7500 Holstebro
E-mail: khbconsult@mail.dk

Firma: KHB Consult
Telefon: 97 42 33 99
Dato for bygningsgennemgang: 25-01-2011

Energikonsulent nr.: 102298

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