Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vejskillingen 7
Postnr./by:	6950 Ringkøbing
BBR-nr.:	760-021367
Energimærkning nr.:	100203906
Gyldigt 5 år fra:	30-01-2011
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: 14900 kr./år
- Forbrug: 22060 kWh 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.
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	Efterisolering af varmerør	1650 kWh Fjernvarme	830 kr.	3800 kr.	4.6 år
2	Installere luft-luft varmepumpe	8190 kWh Fjernvarme - 1135 kWh Elvarme , -44 kWh el	1860 kr.	20000 kr.	10.8 år
3	Installere solcelleanlæg	3505 kWh el	7010 kr.	100000 kr.	14.3 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	2600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	6900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9500	kr./år
• Investeringsbehov:	123800	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.

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



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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.
4	Efterisolere ydervægge udvendig	3750 kWh Fjernvarme	1880 kr.
5	Ny gulvkonstruktion i oprindelig del	4010 kWh Fjernvarme	2010 kr.
6	Installere solvarmeanlæg	1420 kWh Fjernvarme , -114 kWh el	480 kr.
7	Udskifte alm. termoruder til energiruder	1020 kWh Fjernvarme	510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som et typehus i ét plan, bygget i 1965, om/tilbygning i 2006, hvor tidligere garage blev indrettet som beboelse, og tagkonstruktionen ændret.
Huset er, i betragtning af alder, i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Der kan herudover udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der forelå enkle bygningstegninger i fbm. besigtigelsen. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Tagrummet er kun delvis besigtiget pga. manglende gangbro.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus med tilhørende garage/udhus.

Det opvarmede boligareal er 118 m2. Garage/udhus er ikke medregnet i det opvarmede areal. 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 oprindeligt opført med gitterspær og flade lofter. I 2006 er tagkonstruktion ændret til bjælke/saksespær med skrå lofter i køkken/alrum og stue, og flade lofter i resterende del. Loftisolering er mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 300 mm, dog kun 200 mm ved tagfod på sidebygning. Isoleringen er stedvis trykket og bør rettes, da trykket isolering forringer isoleringsevnen. Lodrette vægge i tagrum skønnes isoleret med 250 mm mineraluld. Tagdækning er udført i falstagsten.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som massive letbetonblokke/elementer, vægtykkelse ca. 30 cm.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 4: Udvendig efterisolering af ydervægge ved fastgørelse af 100 mm isolering på eksisterende mur - der monteres afslutninger, skinner m.m. - isolering pålægges herefter armerings-mørtellag, samt et armeringsnet, og til sidst afsluttes med puds. I besparelsen er regnet med efterisolering fra tag til ca. 20 cm under terræn.
BEMÆRK: Det kan blive nødvendigt at ændre tagudhæng på grund af den øgede facadetykkelse, ligesom vinduer og yderdøres placeringer bør overvejes, og evt. trækkes frem i facaden.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført som bondehusvinduer i træ med alm. termoruder, dog er vinduer i sidebygning, ovenlys (skøn), samt små vinduer i gavl mod øst med energiruder. Yderdøre er med isolerede fyldinger og termoruder. Fuger om vinduer og døre er elastiske.

Forslag 7: Udskiftning af alm. termoruder er ikke rentabel. Men i forbindelse med udskiftning af punkterede termoruder, skader m.m., kan almindelige termoruder med fordel udskiftes, til A-mærkede lavenergiruder med varm kant, som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk som, iht. tegningsmaterialet, er isoleret med 50 mm letklinkebeton. I sidebygning skønnes gulvet isoleret med 150 mm trykfast isolering.

Forslag 5: Ved større ombygninger kan efterisolering af gulve overvejes. Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af betongulve er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. 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.
BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder/- og indervægge.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte. Der bør etableres ventilation fra bad/toilet som pt. kun er med oplukkeligt vindue.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med direkte kommunal fjernvarme, med indføring i bryggers. Huset har 6 radiatorer samt gulvvarme i bad/toilet. Herudover er der supplerende opvarmning ved bio-brændeovn i stuen, supplement fra brændeovn o. lign indgår dog ikke i beregningen.



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Varmt vand

Status: Husets varmtvandsforsyning leveres via gennemstrøms-vandvarmer af fabrikat Termix VMTD-1. Vandvarmer er placeret i teknikskab i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført under gulve, dog er varmerør til sidebygning fremført i tagrum. Rør i tagrum er isoleret med 12 mm rørskåle, mens synlige varmefordelingsrør i bryggers er uisolerede.

Forslag 1: Efterisolering af varmerør i tagrum, og bryggers. I besparelsen er medregnet isolering af rør i tagrum med ca. 100 mm lamelmåtter. I bryggers er medregnet isolering af rør med 30 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Armaturer er med middelstort vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme for regulering af rumtemperatur. Gulvvarme i bad/toilet styres i teknikskab i bryggers.

Vand

- Vand

Status: Der er et toilet med dobbelt-skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme

Forslag 6: Der er lempeligere krav på vej mht. installation af solvarmeanlæg i fjernvarmeområder.
Installation af solvarme kan derfor overvejes som supplement til varmtvandsforsyningen.
I besparelsen er regnet med et mindre solvarmeanlæg til varmtvandsforbrug for 2-3 personer som placeres på tagflade mod syd.
Bemærk: Undersøg altid om der er forbud mod installering af solvarme i dit fjernvarmeområde inden installation!
Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter.
Beholder kan evt. forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 2: 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. 2/3 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 3: 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1965
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 118 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 118 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal. Garage/udhus er ikke registeret som boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.5 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3846 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203906
Gyldigt 5 år fra: 30-01-2011
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: 26-01-2011

Energikonsulent nr.: 102298

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