Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hjortevej 3
Postnr./by:	6950 Ringkøbing
BBR-nr.:	760-022752
Energimærkning nr.:	100198705
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2010
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: 20400 kr./år
- Forbrug: 2544 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	955 m³ Naturgas -1782 kWh Elvarme	4290 kr.	20000 kr.	4.7 år
2	Etablere solcelleanlæg	5391 kWh el	10780 kr.	110000 kr.	10.2 år
3	Nyt gas-sol varmeanlæg	-1776 2544 Naturgas (m³) , 132 kWh el	6400 kr.	90000 kr.	14.1 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.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
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:	9400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	11000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20400	kr./år
• Investeringsbehov:	220000	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. 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.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
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	Efterisolering af loft og tag	234 m³ Naturgas	1900 kr.
5	Udskifte vinduer/døre med alm. termoruder	106 m³ Naturgas	860 kr.
6	Efterisolere ydervægge	251 m³ Naturgas	2040 kr.
7	Nye gulve	63 m³ Naturgas	510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1977, og løbende renoveret. I 1980 er tilbygget garage/udhus. 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 original plantegning samt delsnit ved besigtigelsen. Isoleringsmæssige forhold i ikke tilgængelige er aflæst på tegninger, eller oplyst af sælger.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus, med garage/sidebygning hvor der er indrettet bolig.

Det opvarmede boligareal er ca. 200 m2, inkl. bolig i sidebygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion på hovedhuset er opført med gitterspær og flade lofter. Loftisolering er mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 200 mm. Tagdækning er udført i falstagsten. Loftlem er uisoleret.
Tagkonstruktion sidebygning er opført som build-up tag, som skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft og fladt tag er ikke rentabelt, men lofter kan med fordel efterisoleres med granulat, der blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet isolering med 200 mm, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er 400 mm, samt montering af isoleret loftlem. Efterisolering af build-up tag på sidebygning kan udføres udvendig. Isoleringen foregår ved at udlægge isolering direkte oven på det eksisterende tagpap og herpå et nyt lag tagpap. I besparelsen er medregnet ca. 200 mm trykfast isolering,



Energimærkning nr.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

tagpap, trykudligningshætter samt ny forhøjet sternkonstruktion. Ved samme lejlighed kan der med nogle særlige isoleringskiler laves et lille fald, så regnvand ikke kan samle sig på taget.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 35 cm isoleret teglstens hulmur. Isoleringstykkelse i hulmur er 125 mm. Der er ikke foretaget boreprøver til kontrol af hulmurisolering, da det fremgår af tegningsmaterialet at ydervægge er isoleret i hulmur. Let facade på sidebygning (tidligere port) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: 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 hovedsageligt udført i træ/alu. med energiruder, dog er vinduesparti ved entredør samt skydedørsparti mod terrasse udført i træ med alm. termoruder. Yderdøre er udført i træ med alm. termoruder, bryggersdør er med isoleret sandwichplade og termorude. Tætning om vinduer og døre er udført med elastiske fuger.

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 lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er udført som betonstøbt terrændæk som, iht. ejer, er efterisolerede i alle rum, dog eksl. værelser og stue. Isoleringstykkelse huskes ikke, men skønnes at være ca. 200 mm. Øvrige gulve er isoleret med 50 mm trykfast isolering.

Forslag 7: Ved større ombygninger kan efterisolering af oprindelige 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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, dog mekanisk udsugning i køkken og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er oprindeligt opført med elvarme i lofter, men opvarmes nu med naturgas. Gaskedlen er en traditionel kedel, af fabrikat Valliant, type Thermoblock TEC II. Kedlen er med klimastyring som automatisk regulerer temperaturen i kedlen, hvis feks. ude temperaturen overstiger f. eks. 20° slukker kedlen varmen i boligen. Kedlen skønnes at være fra 1999, som varmt-vandsbeholder.

Forslag 3: 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.
I besparelsen er medregnet effekt ved udskiftning af cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe (”A” pumpe)

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 100 liters Vølund QM Quatro 100 varmtvandsbeholder fra 1999, beholder er placeret i teknikskab i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med mekanisk cirkulation. Cirkulationspumpe er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 Varmefordeling (varmerør) er dels fremført på loft, i fodpaneler samt under gulve, hvor gulve er renoverede.
Fordelingsrør på loft er isoleret med 15 mm rørskål, samt overdækket med 50 mm mineraluld

- Armaturer

Status: Armaturer er med middelstort vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er 4 radiatorer i hovedhuset, herudover er der gulvvarme i gange, køkken/alrum og bad samt toilet. I sidebygning er der 2 radiatorer. Alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler. De 3 gulvvarmekredse styres via Danfoss trådløst telestatstyring, men gulvarme i fordelingsgang styres via ledningsforbundet rumtermostat. I bad/toilet er der samtidig opsat håndklædetørrer som styres i teknikskab i bryggers.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbelt skyl

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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

Forslag 2: 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 evt. placeres i stativer på garagetaget, 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: 1977
- År for væsentlig renovering: 1980
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 200 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede boligareal, dog er

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

indrettet bolig i udhuset ikke registreret som beboelse.

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.: 100198705
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2010
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.

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: 13-12-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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