Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ringkøbingvej 29
Postnr./by:	7441 Bording
BBR-nr.:	756-011714
Energimærkning nr.:	100207367
Gyldigt 7 år fra:	18-02-2011
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: 44900 kr./år
- Forbrug: 20 ton træpiller

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	Efterisolere varmerør i kælder	2.3 ton Træpiller blæst , 43 kWh el	5250 kr.	16062 kr.	3.1 år
2	Udskifte cirkulationspumpe til gulvvarme.	385 kWh el	770 kr.	3500 kr.	4.5 år
3	Hulmursisolere ydervægge	4.5 ton Træpiller blæst , 83 kWh el	9980 kr.	64620 kr.	6.5 år
4	Konvertere til kombineret jord-solvarmeanlæg	20 Træpiller blæst (ton) -14887 kWh Elvarme , 849 kWh el	18450 kr.	188000 kr.	10.2 år
5	Efterisolere etageadskillese mod kælder.	2 ton Træpiller blæst , 37 kWh el	4430 kr.	90000 kr.	20.3 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	30200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	32700	kr./år
• Investeringsbehov:	362180	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: C

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.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
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	Efterisolere hanebåndloft	0.2 ton Træpiller blæst	530 kr.
7	Efterisolere skunkrum	0.2 ton Træpiller blæst	520 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som stuehus til landbrugsejendom, bygget i 1923 og i betragtning af dette i normal 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.

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.

Det opvarmede boligareal er 260 m2. Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal, da denne ikke er indrettet, eller godkendt til beboelse. 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 hanebåndspær og tagdækning af falstagsten. Loft over hanebånd er isoleret med 200 mm mineraluld, stedvis dog 300 mm. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Skunkrum er isoleret med 150 mm lodret, og ca. 200 mm vandret (pladebeklædning vandret). Loftlem er uisoleret.

Forslag 6: Hanebåndsloft 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. Herudover er medregnet montering af isoleret loftlem.

Forslag 7: Pladsforholdene i skunkene er trange, og skunkrum kan sandsynligvis kun (pga. arbejdsmiljø regler) efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning, eller med granulat som beskrevet



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

herover. I besparelsen er regnet med 200 mm isolering.
Der er ikke forslag til efterisolering af skråvægge, da arbejdet skal udføres indefra, hvilket indebærer på-foring af spær, forskalling/planker, isolering, dampspærre samt ny beklædning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 35 cm teglstens hulmur, som iht. tidligere ejer er uisoleret. Der er ikke foretaget boreprøver til kontrol af hulmurisolering, da der ikke er givet tilladelse hertil.

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, da der er flere forhold, bl.a. fugtophobning i konstruktionen, som skal iagttages før efterisolering foretages, søg derfor altid professionel rådgivning før start.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er udført som 2-fags palæ vinduer i træ. Ruder er 2-lags energiruder (skøn), alder skønnes til 5-6 år. Hoveddøre er massive fyldingsdøre i træ. Tætning om vinduer døre er udført med elastisk fuge ud- og indvendig.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod tagetage er udført som et uisoleret bjælkelag.
Gulve/etageadskillelse over kælder er udført som uisoleret beton eller bauma dæk, med strøgulve i stue/værelser.
Gulv i kælder er uisoleret, dog skønnes gulve isoleret med 100 mm i rum med renoverede gulve.

Forslag 5: Efterisolere etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld ved montering af stålprofiler/regler med mellemliggende isolering, udførelse af effektiv dampspærre, og afslutning med godkendt beklædning. I prisen/besparelsen er regnet med ”installationskanal”, til rørføring/installationer under loft. Alternativet er at udføre ny synlig installation under nyt loft, men denne løsninger vil dog medføre betydelig større omkostning og samtidig forringe lofthøjden.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder under huset, delvis indrettet til ophold (tidligere fungeret som salgslokaler). Kælder er dog, iht. BBR oplysningen, ikke godkendt hertil. Kælderydervægge er ca. 40 cm uisoleret beton.

Ventilation

- Ventilation

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes via LIN-KA stoker pillefyr, type P30 fra 2000. Fyret er installeret i fyrrum i udbygning. Træpillerne transporteres fra brændselslager på loft til stoker via fødesnegl. Der er 16 radiatorer fordelt på 6 stk i stueetage, 5 i tagetage og 5 i kælder. Herudover er der gulvvarme i bad/toilet, trapperum, soveværelse, køkken, kontor og gang.

Forslag 4: Konvertere eksisterende varmeanlæg (skokeranlæg) til et sol/jordvarmeanlæg. Et jordvarmeanlæg består groft sagt af et slangesystem og en varmepumpe. Jordslangen forbindes med varmepumpen 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. Ved at kombinere jordvarmeanlægget med et solvarmeanlæg, kan solvarmepaneler udnytte solenergi til produktionen af varmt vand, og eventuel overskudsvarme fra solvarmepanelerne kan, i solrige perioder, ledes ned i jorden til jordvarmeanlægget, som så øger effekten fra jordvarmepumpen. Hvis husets eksisterende radiatorsystem skal/kan genbruges i et nyt system baseret på en varmepumpe, er det vigtigt, at radiatorerne er dimensionerede som et lav-temperatur anlæg. Det kan være nødvendigt at udskifte radiatorerne til nogle større. I besparelsen er varmepumpen placeret i kælder, hvorved varmetab fra rør mellem udhus og beboelse undgås.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via 200 liters varmtvandsbeholder af fabrikat Vølund Quattro, fra 2000. Beholder er placeret i kælder. Der er ikke etableret brugsvandscirkulation.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med mekanisk cirkulation. Cirkulationspumpe til varmeforsyning mellem beboelse og fyrrum, er en Grundfos UPE 32-60. Shuntpumpe er Grundfos UPS 25-40.
Varmerør i fyrrum og udhus er 1½" stålrør, isoleret med 13 mm rørskåle, dog er der enkelte rørstrækninger i fyrrum som er uisolerede. Mellem udhus og beboelse er varmerør fremført i terræn, og skønnes udført i præisolerede rør (fjernvarmerør).
Varmerør er indført i kælder, hvorfra varmen fordeles via 1"- 3/4" stålrør, isoleret med 13 mm rørskåle, dog kun isolering på fremløb. Gulvvarme fordeles fra kælder via fordelerarrangement med Grundfos UPS 15-60 cirkulationspumpe. Gulvvarmerør er 12 mm uisolerede PEX rør.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 60 mm mineraluldsmåtter. Fordeleraragement til gulvvarme inddækkes bag isoleret kappe med 100 mm mineraluld.
Udskiftes stokeranlægget ikke bør varmerør i udhus isoleres tilsvarende, da dette alene vil betyde besparelse på ca. 2.500 kr./år.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme for regulering af rumtemperatur.
Gulvvarmen er opdelt i 6 kredse, som styres via trådløst telestatstyring.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Pumper varme

Forslag 2: Eksisterende cirkulationspumpe til gulvvarme, med et strømforbrug på max. 90 W, udskiftes til en automatisk modulerende cirkulationspumpe (”A” pumpe) med et maksimalt strømforbrug på 25 W.
BEMÆRK: størrelse på pumpe skal naturligvis passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.
Besparelse ved udskiftning af øvrige cirkulationspumper er medregnet under nyt varmeanlæg. Udskiftes pumper alene vil besparelsen være nogenlunde som denne.

Vand

- Vand

Status: Der er 2 toiletter i huset - begge med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe, se forslag til "Varmeanlæg"

- Solceller

Status: Ingen solceller.
Pga. programtekniske problemer er det p.t. ikke muligt at lave beregning for solcelleanlæg. Til orientering kan man dog ved installering af et nettilsluttet solcelleanlæg, 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. Ved en investering på ca. 110.000,- vil et solcelleanlæg typisk være tilbagebetalt indenfor 10 år.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1923
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller blæst (ton)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Opvarmet areal: 260 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Iht. BBR oplysningen er tagetage ikke registreret som boligareal, selv om denne er indrettet hertil.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2200 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207367
Gyldigt 7 år fra: 18-02-2011
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: 10-02-2011

Energikonsulent nr.: 102298

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