Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hesseløvej 6
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-204781
Energimærkning nr.:	100154491
Gyldigt 5 år fra:	06-04-2010
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: 12600 kr./år
- Forbrug: 22190 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	Installere luft-luft varmepumpe	10170 kWh Fjernvarme -1460 kWh Elvarme , -44 kWh el	1340 kr.	20000 kr.	14.9 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.

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



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	1500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1400	kr./år
• Investeringsbehov:	20000	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.

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2	Efterisolere lofter	4260 kWh Fjernvarme	1760 kr.
3	Udskifte toilet	6 m³ vand	210 kr.
4	Installere solcelleanlæg	872 kWh el	1740 kr.
5	Udskifte termoruder	2560 kWh Fjernvarme	1050 kr.
6	Efterisolere ydervægge indvendig	4110 kWh Fjernvarme	1690 kr.
7	Installere solvarme	1230 kWh Fjernvarme , -114 kWh el	280 kr.
8	Ny gulvkonstruktion	1660 kWh Fjernvarme	680 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført som et traditionel parcelhus i ét plan, bygget i 1977 og i betragtning af dette i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan udføres energiøkonomisk rentabel forbedring, herudover udføres andre forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Den isoleringsmæssige tilstand i utilgængelige konstruktioner er aflæst på udleveret tegningsmateriale, approberet 8.3.77

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Bygningen regnes opvarmet i samtlige rum i alt 138 m2. Udestue er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med gitterspær og flade lofter, tagdækning er udført med bølgetagplader. Lofter er isoleret med 100 mm mineraluld - loftlem er uisoleret.

Forslag 2: Efterisolering af loft med 300 mm mineraluld, samt montering af isoleret loftlem. Inden isoleringen igangsættes bør eksisterende isolering tilrettes, og det skal undersøges om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur i teglsten, isoleringstykkelse 75 mm. Der er



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

ikke foretaget kontrol af hulmurisolering.

Forslag 6: I forbindelse med omfattende renovering/- eller ombygning kan indvendig efterisolering overvejes. Efterisolering foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 150 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.
Alternativet er udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller beklædning. Vinduerne kan evt. flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.
Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og samtidig en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.
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/døre er udført som et-fags i træ monteret med alm. termoruder af forskellig dato, dog er termorude i skydedørsparti i stue energirude, dateret 14.3.05. Øvrige termoruder er af ældre dato, dog er ruder mod vest dateret henholdsvis d. 3.3.07, 28.3.07 og 3/96. Skydedør mod udestue er dateret 12/86. Tætning om vinduer og døre er udført med elastiske fuger.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder (ex. nyere stuevindue) 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 isoleret med 50 mm isoleringsbatts.

Forslag 8: 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.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder under bygningen

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret ved oplukkelige vinduer og døre, samt gennem tilfældige utætheder i klimaskærm, dog ved mekanisk udsugning fra køkken og badværelse.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte kommunal fjernvarme, med indføring i bryggers. Huset har 10 radiatorer, samt én konvektor i stue, herudover er der gulvvarme i bad/toilet.

- Varmt vand

Status: Huset forsynes med varmt vand via Redan gennemstrøms-vandvarmer, type BR - vandvarmer er fra 1976 og placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført under gulve i isoleret installationskanal. Synlige varmefordelingsrør i bryggers er uisolerede.

- Armaturer

Status: Armaturer er med middelstort vandforbrug, dog med højt vandforbrug i bryggers og denne kan fordel udskiftes til armaturer med vandbegrænser/perlator.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme til regulering af rumtemperatur.
Termostatventiler bør i øvrigt jævnligt motioneres for ikke at sætte sig fast. Motionen består i at skrue helt op og derefter helt ned for termostaten et par gange.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt vandforbrug

Forslag 3: Udskiftning af toilet til type med lavt forbrug, som vil betyde mærkbar reduktion af vandforbruget. Det bør dog sikres at afløbssystemet er egnet til mindre vandgennemstrømning, inden udskiftning.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme

Forslag 7: Installation af 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!

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe.

Forslag 1: Installering af en Luft/Luft varmepumpe kan overvejes som et supplement til rumopvarmning. Varmepumpen kan, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50-60 % 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.
Varmepumpen består af en forbundet ude/- og indedel, og fungerer i princippet på samme måde som et køleskab, hvor det indvendige i køleskabet er udedelen og gitteret bag på køleskabet er indedelen på varmepumpen. Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller

Forslag 4: Tilbagebetalingstiden ved investering i nettilsluttet solcelleanlæg er forholdsvis lang, men der er alligevel forhold som gør det værd at overveje. 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, hvis man følger produktionen fra solcellerne, besparelsen er dog afhængig af, hvor meget man i forvejen sparer på strømmen. Herudover producerer solcelleanlæg strøm uden at påvirke miljøet. Ved et nettilsluttet solcelleanlæg sendes evt. overskudsstrøm på det offentlige elnet, og husstandens elmåler løber herefter baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug.
I besparelsen er regnet med et solcelleanlæg på 1 kW solcelleeffekt, svarende til ca. 10 m2 solceller som i beregningen er placeret på tag over stue, vendende mod syd.
Bemærk: ved et solcelleareal på ca. 20 m2 kan forslaget være rentabelt, men pga. husets orientering er dette ikke muligt ved placering på taget.
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:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 138 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Opvarmet areal: 138 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.412 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3434 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100154491
Gyldigt 5 år fra: 06-04-2010
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: 25-03-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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