Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Køgevej 2
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-069809
Energimærkning nr.:	100117053
Gyldigt 5 år fra:	15-04-2009
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 20200 kr./år
- Forbrug: 27440 kWh fjernvarme 3440 kWh elvarme

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
5	Installere fjernvarme i værelser med elvarme	3440 kWh Elvarme	6890 kr.	35000 kr.	5.1 år
7	Etablering af gulvvarme*	7470 kWh Fjernvarme 332 kWh Elvarme , -62 kWh el	3250 kr.	33500 kr.	10.3 år
8	Installere luft/luft varmepumpe	11030 kWh Fjernvarme 747 kWh Elvarme , -42 kWh el	5410 kr.	20000 kr.	3.7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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 nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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:	8400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-210	kr./år
• Besparelser i alt:	8200	kr./år
• Investeringsbehov:	88500	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



Energimærkning nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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.
1 Ny gulvkonstruktion ved krybekælder	920 kWh Fjernvarme 199 kWh Elvarme	740 kr.
2 Efterisolere 30 cm hulmur indvendigt.	3200 kWh Fjernvarme 700 kWh Elvarme	2570 kr.
3 Efterisolere lofter	770 kWh Fjernvarme 166 kWh Elvarme	620 kr.
4 Udskifte alm. termoruder m.m.	1790 kWh Fjernvarme 390 kWh Elvarme	1440 kr.
6 Installere ventilationsanlæg med varmegenvinding	1760 kWh Fjernvarme 400 kWh Elvarme , -289 kWh el	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Huset er et traditionelt bygget parcelhus i ét plan, opført 1954 og tilbygget 1987.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

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.

Husets opvarmede etageareal er i alt 146 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med gitterspær og flade lofter, tagdækning er udført i cementtagsten. Lofter er med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 250 mm, dog stedvis 350 mm, under gangbro er isoleret med ca. 150 mm.

Forslag 3: Det et ikke rentabelt at efterisolere lofter som i forvejen er isoleret med 250 mm mineraluld, men det anbefales at der i forbindelse med efterisolering, eller renovering af taget efterisoleres så den gennemsnitlige isoleringstykkelse er ca. 400 mm. Isolering kan evt. udføres med mineraluldsgranulat eller papiruld. Udover udlægning af 200 mm isolering bør gangbro hæves så isoleringstykkelse bliver ens .
HUSK! at sikre tilstrækkelig ventilation af tagrummet.

- Ydervægge

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Ydervægge i oprindelig del er opført som 30 cm efterisoleret hulmur, hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på facade mod øst (mellem værelsesvindue og terrassedør). Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm isoleret hulmur, hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på facade mod nord (midt gavl)

Forslag 2: Det er ikke rentabelt at efterisolere 30 cm ydervægge på indvendig side, der kan dog i forbindelse med omfattende renovering/ombygning udføres efterisolering af ydervægge. Isoleringen kan ske ved opbygning af forsatsvæg i tyndstålprofiler med 100 mm isolering imellem profiler. Radiatorer ved ydervæg flyttes ud i rummet og der etableres nye tilsætninger omkring vinduer/døre.
Bemærk: der er flere forhold som skal iagttages før efterisolering foretages, søg derfor professionel rådgivning før start.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer/døre er udført som et-fags trævinduer og døre med alm. termoruder, dateret 06/87, dog er stue/- og badeværelsesvindue mod vest med energiruder, dateret 14/12/06. Herudover er dobbelt terrassedør fra stue udført med koblede rammer. Der er elastiske fuger om vinduer og døre som generelt i rimelig stand, enkelte bør dog repareres.

Forslag 4: Alm. termoruder kan med fordel udskiftes A-mærkede energiruder, hvorved varmetabet gennem vinduet reduceres med helt op til 75 procent. I besparelsen er medregnet montering af energiglas (enkelt lag) i dobbeltdør mod terrasse, samt forbedring ved etablering af nye og tætte fuger.
En termorude består groft sagt af to stykker almindeligt glas, der er sat sammen med et hulrum imellem. Hulrummet er udfyldt med almindelig luft. Energiruden er en videreudvikling af termoruden. Den består af to stykker almindeligt glas, der er sat sammen med et hulrum imellem. I hulrummet imellem de to lag glas er der en luftart, som isolerer meget bedre end almindelig luft. Desuden er den udvendige side af det indvendige glas belagt med en tynd metalfilm, som gør, at varmen stråler ind i rummet, men ikke ud.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i gang, bad, bryggers, viktualierum og tilbygning er udført som betonstøbt terrændæk. Betongulv i gang og bad er, iht. sælger, nyere og isoleret med 200 mm. Øvrige gulve er udført som bjælkelag over krybekælder, bjælkelag er iht. sælger isoleret med ca. 100 mm mineraluld. (ikke adgang til krybekælder)

Forslag 1: Opbygning af nyt gulv/terrændæk i rum med krybekælder. I besparelse regnet med fjernelse af eksisterende bjælkelag, isolering med 300 mm polystyren samt støbning af 100 mm betongulvplade, evt. suppleret med gulvvarme, se forslag 6.
BEMÆRK: før udgravning langs fundamenter skal fundaments dybde, type og tilstand kontrolleres for at forhindre udskridning i yder- og indervægge.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder (kun krybekælder)

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er naturlig ventileret, dog mekanisk udsugning fra køkken. Der bør etableres mekanisk ventilation fra badeværelse, som pt. er uden ventilation/ kun med oplukkeligt vindue.



Energimærkning nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 6: Etablering af ventilationsanlæg med varmegenvinding (balanceret ventilationsanlæg). Det fungerer på den måde, at der suges luft ud fra de fugtige rum (køkken, bad, wc og bryggers) og blæses ind i de øvrige rum.
Udsugning og indblæsning sker normalt i loftet igennem ventiler, der kan justeres. På loftet placeres et ventilationsaggregatet, der genvinder varmen i udsugningsluften, og overfører den til indblæsningsluften. De bedste anlæg genvinder op til 80-90 % af varmen.
Som regel er anlægget forsynet med en elektrisk regulering, der giver mulighed for at ændre på ventilationen efter behov.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med direkte kommunal fjernvarme, med indføring i viktualierum, dog opvarmes værelser i tilbygning med elradiatorer. Der er 8 radiatorer, samt gulvvarme i bad/toilet og fordelingsgang (med betongulv).

Forslag 5: Det er rentabelt at udskifte el radiatorer i værelser mod nord. Radiatorer tilkobles eksisterende fjernvarmeinstallation. Der er i den anslåede pris medregnet montering af radiatorer inkl. termostater. Rørføring er forudsat fremført i fodpaneler.
Indhent altid tilbud på installationen hos aut. installatør før start.

- Varmt vand

Status: Husets varmtvandsforsyning sker via gennemstrøms vandvarmer Termix One, vandvarmer er placeret i viktualierum.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer fremført i tagetage og med returløb i krybekælder. Synlige varmefordelingsrør i tagetage er isolerede med ca. 20 - 30 mm isolering. Varmerør i krybekælder er, iht. sælger, isoleret med ca. 20 mm. Enkelte rørstrækninger i viktualierum er uisolerede, hvilket i perioder kan medføre uønsket opvarmning.

Forslag 7: Etablering af gulvvarme i rum over krybekælder. I prisen er regnet med komplet fordelersystem inkl. blandesløjfe med shunt monteret med energisparepumpe, følere, telestatventiler samt trådløs styring og rumtermostater.
*Bemærk: besparelse kun aktuel i forbindelse med etablering af nyt terrændæk, i rum hvor der p.t. er krybekælder, se forslag 1.

- Automatik

Status: Alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler, herudover er radiatorer forsynet med ældre manuelle haneventiler. Gulvvarme til bad/toilet og gang styres fra viktualierum, hvilket ikke er optimalt da gulvarmen på den måde reguleres efter rumtemperaturen i viktualierum.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe, eller anden vedvarende energikilde.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 8: Installering af Luft/Luft Inverter varmepumpe (klimaanlæg) som supplement til rumopvarmning, med cirkuleret luft. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50-60 % af huset.
Varmepumpen består af en forbundet ude/- og indedel, og fungerer kort sagt på samme måde som et køleskab, hvor det indvendige i køleskabet er udedelen og gitteret bag på køleskabet er indedelen på varmepumpen. 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. Ud over at give varme kan en varmepumpe rense luften for bl.a. bakterier og partikler. Information om varmepumper kan ses på hjemmesiden: www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1954
• År for væsentlig renovering:	1987
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Elvarme (kWh)
• Boligareal i følge BBR:	153 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	146 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Der er mindre uoverensstemmelse mellem det opmålte areal (vejledende), og det i BBR oplysningen registrerede boligareal, i alt ca. 7 m2.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.363 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3378 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100117053
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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.

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	Firma:	KHB Consult
Adresse:	Istedgade 2 7500 Holstebro	Telefon:	97 42 33 99
E-mail:	khbconsult@mail.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-04-2009

Energikonsulent nr.: 102298

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