Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Baunevej 18
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-006742
Energimærkning nr.:	100160186
Gyldigt 5 år fra:	19-05-2010
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: 24560 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	Udskifte toilet med stort vandforbrug	16 m³ vand	560 kr.	3750 kr.	6.7 år
2	Montere termostatventiler på 2 radiatorer	260 kWh Fjernvarme	110 kr.	1100 kr.	10 år
3	Udskifte punkterede termoruder til lavenergiruder	1360 kWh Fjernvarme	560 kr.	7500 kr.	13.4 år
4	Installere luft-luft varmepumpe	9350 kWh Fjernvarme -1276 kWh Elvarme , -45 kWh el	1350 kr.	20000 kr.	14.8 år
5	Efterisolere radiatornicher indvendig	1140 kWh Fjernvarme	470 kr.	7500 kr.	16 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 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:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	2900	kr./år
• Investeringsbehov:	39850	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: D

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



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Efterisolere varmerør i kælder/krybekælder	3430 kWh Fjernvarme	1410 kr.
7	Installere solcelleanlæg	1775 kWh el	3550 kr.
8	Efterisolere lofter	2560 kWh Fjernvarme	1050 kr.
9	Efterisolere etageadskillese mod krybekælder	1030 kWh Fjernvarme	420 kr.
10	Efterisolere ydervægge indvendig	3260 kWh Fjernvarme	1340 kr.
11	Udskifte alm. termoruder til lavenergiruder	1190 kWh Fjernvarme	490 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er i betragtning af alder i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen, herudover kan udføres flere energibesparende tiltag, som dog ikke med nuværende energipriser er rentable.

Bygningen er et traditionelt opført 60´er byhus i forskudt plan med kælder og krybekælder

Alle ikke-tilgængelige isoleringsmæssig forhold er skønnet ud fra gængs byggemetode ved bygningens opførelsestidspunkt.

Bygning er opført/- og anvendes som enfamiliehus.

Bygningen regnes opvarmet i stueplan inkl. forskudt plan, ialt 87 m2. Kælder og udestue indgår ikke i det opvarmede areal. Der er monteret radiator i udestue samt i vaskerum i kælder, men antal af radiatorer, samt isoleringsmæssig stand i udestue, gør at radiatorer ikke kan betragtes som andet end "frostsikring" Se i øvrigt under "Kommentar til BBR-oplysninger"

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med gitterspær med tagdækning udført i betontagsten. Der er flade lofter i hovedpart af huset, dog delvis skråvæg i soveværelse. Loft over bad, værelse og soveværelse, på forskudt plan, er isoleret med mineraluld med gennemsnitlig isoleringstykkelse på 50 mm - øvrige lofter er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Loftlem er uisoleret.

Forslag 8: Det et ikke rentabelt at efterisolere lofter, men det anbefales at der i forbindelse med efterisolering, eller renovering af taget udføres efterisolering. I besparelsen er medregnet isolering af lofter med 300 - 350 mm, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver 400 mm, samt montering af isoleret loftlem. HUSK! at sikre tilstrækkelig ventilation af tagrummet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 30 cm isoleret hulmur, dog er vinduesbrystninger bag radiatorer udført som massiv murværk. Isoleringstykkelse i hulmur er 75 mm - hulmursisolering er kontrolleret ved boreprøve på facade mod nord (mellem port og vindue i garage), samt på facade mod syd (ca. 1 meter fra sydvest hjørne). Gavle er skalmurede uden yderligere isolering. Under stuevinduer mod udestue er ydervæg udført som let væg med træbeklædning, væggen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Isolering af vinduesbrystning bag radiatorer. I prisen er medregnet flytning af radiatorer, isolering med ca. 100 mm mineraluld. Mod rummet afsluttes med gipsplader med underliggende dampspærre af PE-folie. For at undgå kondens i væggen er det vigtigt at dampspærren slutter helt tæt til omgivende bygningsdele. Før opsætning af isolering skal vægge afrenses for tapet og maling. Malerarbejder er ikke medregnet i overslagsprisen.

Forslag 10: I forbindelse med omfattende renovering/- eller ombygning kan indvendig efterisolering overvejes. Efterisolering foregår ved montering af indvendig isoleringsvæg på bagmure med 125 mm isolering - etablering af effektiv dampspærre - 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/døre er udført som et-fags i træ, monteret med ældre alm. termoruder, samt med blyindfattede ruder i yderdør og i nederste del af stuevindue mod vest. Soveværelsesvindue er monteret med nyere energirude. Termoruder i værelse mod øst samt stuevinduer mod vest er pukterede!

Forslag 3: Udskiftning af punkterede termoruder til A-mærkede lavenergiruder som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.

Forslag 11: En udskiftning af termoruder er ikke rentabel, men i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, som udskiftning af punkterede termoruder, skader m.m., kan almindelige termoruder med fordel udskiftes til A-mærkede lavenergiruder som reducerer varmetabet gennem vinduet med helt op til 75 procent.

- Gulve og terrændæk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Etageadskillelse mod kælder er udført som isoleret bjælkelag med gipspladeloft - isolering er ca. 150 mm (kontrolleret ved rørgennemføring i kælder). Etageadskillese mod krybekælder er isoleret med ca. 50 mm mineraluld -isolering er stedvis nedfalden. Kældergulv skønnes udført som et uisoleret betongulv.

Forslag 9: Etageadskillelse mod krybekælder efterisoleres. I prisen er regnet med isolering ved montage af 200 mm Pladebatts under eksisterende isolering/bjælker. Isoleringen kan evt. fastgøres mekanisk, med tråd eller med forskalling. Bjælkelaget bør i øvrigt imprægneres mod råd og svamp.
VIGTIGT! Før isolering udføres skal det kontrolleres at der er monteret dampspærre under eksisterende isolering, hvis ikke, skal der udføres effektiv dampspærre, da efterisolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Der skal herudover sikres optimal ventilation i krybekælderen. Der må ikke afdækkes med vindtæt lag under isoleringen pga. risiko for skimmelsvampe.

- Kælder

Status: Der er ca. 30 m2 kælder. Kælderydervægge er udført i 30 cm uisoleret beton.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt mekanisk ventilation i badeværelse og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte. Tætning om vinduer og døre er udført med henholdsvis elastiske/- og mørtelfuger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg hvor der er fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarme er indført i kælder. Der er 6 radiatorer i stueetagen - 1 radiator i udestue, og 1 radiator i vaskerum. Som supplerende opvarmning er der installeret brændeovn i stuen - tilskud fra brændeovn indgår dog ikke i beregningen!

- Varmt vand

Status: Husets varme vand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Vandvarmer er placeret i kælderrum. Der er naturlig cirkulation på brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer er fremført under kælder/- og krybekælderloft. 1" - 3/4" varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med 10 mm mineraluld/lærred. Enkelte rør i kælder er uisolerede.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og krybekælder med 60 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Automatik

Status: Radiatorer er forsynet med termostatventiler, dog mangler termostatiske ventiler på radiator i køkken og værelse.

Forslag 2: Montering af termostatventiler radiatorer som p.t styres manuelt. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt vandforbrug.

Forslag 1: 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.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe

Forslag 4: I områder med fjernvarme er installation af varmepumpe ofte ikke rentabelt. Der er dog flere forhold som alligevel gør at 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. 40 % 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 7: 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 - husstandens elmåler løber ganske enkelt baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug.
I besparelsen er regnet med et solcelleanlæg på 2 kW solcelleeffekt, svarende til ca. 20 m2 solceller som i beregningen er placeret på tagflade vendende mod syd.
Nyeste teknologi indenfor solceller lover ved investeringen i et anlæg, som kan dække en traditionel husholdning med et forbrug på omkring 5.000 KWh, vil koste omkring 100.000 kr., og være tjent hjem på mindre end 12 år.
Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1961
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Krm.)
• Boligareal i følge BBR:	87 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	87 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Iht. BBR oplysningen er det det godkendte opvarmede areal 87 m2. Kælderen er derfor sandsynligvis ikke godkendt til beboelse.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.412 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2465 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100160186
Gyldigt 5 år fra: 19-05-2010
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: 14-05-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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