Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Jasminvej 22
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-062944
Energimærkning nr.:	100134625
Gyldigt 5 år fra:	18-09-2009
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: 12500 kr./år
- Forbrug: 23010 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
2	Efterisolere radiatornicher	1840 kWh Fjernvarme , 0.2	850 kr.	7500 kr.	8.8 år
10	Installere solcelleanlæg	1775 kWh el	3550 kr.	65000 kr.	18.3 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.
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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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:	1700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3550	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5300	kr./år
• Investeringsbehov:	72500	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 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.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Efterisolere kælderloft + gulv i tilbygning	3740 kWh Fjernvarme , 0.4	1720 kr.
3	Efterisolere ydervægge indvendig	3540 kWh Fjernvarme , 0.4	1630 kr.
5	Efterisolere lofter	430 kWh Fjernvarme , 0	200 kr.
5	Efterisolere fladt tag	300 kWh Fjernvarme , 0	140 kr.
7	Udskifte alm. termoruder til lavenergiruder	800 kWh Fjernvarme , 0.1	370 kr.
7	Montere energirude i dør mod indgangsparti	260 kWh Fjernvarme , 0	120 kr.
8	Efterisolere varmerør i kælder	1750 kWh Fjernvarme , -0.1	560 kr.
9	Installere varmepumpe	10850 kWh Fjernvarme -1597 kWh Elvarme , -44 kWh el	660 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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 være rentable.

Bygningen er et traditionelt opført 50´er byhus med efterfølgende tilbygning mod øst. Der er fuld kælder under den oprindelige del af huset, hvor der samtidig er intregreret garage. I betragtning af alder er huset i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand, der er derfor begrænsede forslag til energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

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 hele stueetagen, i alt 98 m2. Kælder og overdækket indgangsparti er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er tidstypisk opført med gitterspær med tagdækning udført i bølgetagplader. Der er flade lofter som er med en gennemsnitlig isoleringstykkelse på 200 mm mineraluld, herudover er der iht. sælger isoleret med ca. 50 mm mineraluld mellem nedsænket loft og det



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

oprindelige loft.

Forslag 5: Det et ikke rentabelt at efterisolere lofter, men det anbefales at der i forbindelse med efterisolering, eller renovering af taget efterisoleres. I besparelsen er medregnet isolering af lofter med 150 mm, så den gennemsnitlige isoleringstykkelse bliver 400 mm. HUSK! at sikre tilstrækkelig ventilation af tagrummet.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af build-up tag. 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, tagpap, trykudligningshætter samt ny forhøjet sternkonstruktion. Kontakt aut. tagdækker til udførelse af arbejdet for at sikre tilstrækkelig trykudligning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført i teglsten, som 30 cm efterisoleret hulmur. Der er ikke foretaget kontrol af hulmurisolering da der ved besigtigelsen forelå Rockwool isoleringsattest dateret 13.02.64. I tilbygning er facade mod syd udført med træbeklædning som skønnes isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af vinduesbrystning bag radiatorer. I prisen er medregnet flytning af radiatorer, opbygning af forsatsvæg i tyndstålprofiler – med ca. 100 mm isolering imellem profiler. 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. Væggen opstilles med mindst 10 mm afstand til den eksisterende ydervæg, afstand/mellemrum udfyldes med isoleringsmateriale. Før opsætning af forsatsvæg skal vægge afrenses for tapet og maling.

Forslag 3: Indvendig efterisolering af ydervægge. I prisen er medregnet afrensning af tapet og maling, opbygning af forsatsvæg i tyndstålprofiler med 150 mm isolering imellem profiler, indvendig afsluttet med gipsplader på underliggende dampspærre af PE-folie. Dampspærren skal slutte helt tæt til vinduer, døre, gulve, lofter og andre omgivende bygningsdele. Væggen opstilles med mindst 10-50 mm afstand mod den eksisterende ydervæg, afstand udfyldes med isoleringsmateriale. Radiatorer ved ydervæg flyttes ud i rummet og der etableres nye tilsætninger omkring vinduer/døre.
Pris er eksl. malerarbejder og evt. flytning af inventar m.m.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i oprindelig del er udført som et-fags PVC vinduer med energiruder, ruder er dateret 16.2.99 mod syd, og 31.5.09 mod nord. Vinduer og døre i overdækket indgangsparti samt tilbygning, er udført i træ med ældre alm. termoruder. Tætning om vinduer og døre er udført med elastiske fuger om de nyere vinduer, og med mørtelfuger om ældre vinduer/døre.

Forslag 7: En udskiftning af alm. 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.



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Forslag 7: Montering af energirude i dør mod overdækket indgangsparti.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er udført i beton/Baumadæk, etageadskillese er uisoleret. Kældergulv skønnes ligeledes uisoleret.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet 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. I forbindelse med gulvarbejder kan gulvet i tilbygning efterisoleres til isoleringstykkelse på 300 mm (besparelse ca. 300 kr./år)

- Kælder

Status: Der er fuld kælder under oprindelig del af huset. Kælderydervægge er udført i 30 cm beton, med indvendig beklædning i rum mod nordøst.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt mekanisk ventilation i bad og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarme er indført i kælder. Der er 6 radiatorer i stueetagen og 1 i kælder, i bad/toilet er der gulvvarme. Herudover er der installeret brændeovn i stue. Der er ikke radiator/varme i køkken.

- Varmt vand

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

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg med naturlig cirkulation. Varmefordeling (varmerør) til radiatorer er fremført under kælderloft. 1" rør er isoleret med ca. 20 mm og 3/4" er isoleret med 10 mm, afsluttet med lærred.

Forslag 8: Efterisolering af varmerør i kælder med 60 mm lamelmåtter fastholdt med tråd og indpakket i lærred/pap.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Automatik

Status: Alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe

Forslag 9: 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 i princippet 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.

- Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller

Forslag 10: Etablering af et nettilsluttet solcelleanlæg. I prisen er regnet med et komplet anlæg inkl. solcellemoduler, vekselretter, kabler, montage, samt tilslutningen af anlægget til forsyningsnettet. Solceller monteres på tagflade mod syd og består af ca. 20 m2 solcellemoduler.
Anlægget vil, via en vekselretter, herefter kunne levere evt. overskydende el-produktion fra solcellerne til det kollektive elnet, som tilskud til husets elforbrug. Husstandens elmåler løber ganske enkelt baglæns eller fremad afhængig af solcelleproduktionen og husstandens aktuelle strømforbrug.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1954
• År for væsentlig renovering:	1961
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Klv)
• Boligareal i følge BBR:	98 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	98 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.363 kr./kWh
Fast afgift på varme:	2514 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100134625
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
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.

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: 14-09-2009

Energikonsulent nr.: 102298

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