Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Banevænget 2
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-003600
Energimærkning nr.:	100156877
Gyldigt 5 år fra:	23-04-2010
Energikonsulent:	Laurits L. Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Ringkøbing

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: 13500 kr./år
- Forbrug: 25260 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	Efterisolering af synlige uisolerede varmerør med 40 mm rørskål.	310 kWh Fjernvarme	130 kr.	556 kr.	4.3 år
2	Efterisolering af uisolerede vandrette skunke med 300 mm isolering kl. 37.	2860 kWh Fjernvarme	1180 kr.	6687 kr.	5.7 år
3	Udskiftning af højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet.	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
4	Efterisolering af gulv mod kælder med 100 mm isolering på side vendende mod kælder.	260 kWh Fjernvarme	110 kr.	900 kr.	8.2 år
5	Efterisolering af hulmur ved indblæsning med granulat.	4660 kWh Fjernvarme	1920 kr.	16965 kr.	8.8 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.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

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:	3400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	29540	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.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

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	Efterisolering af skråvægge med yderligere 200 mm isolering kl. 37.	910 kWh Fjernvarme	370 kr.
7	Efterisolering af lodrette skunke med yderligere 250 mm isolering kl. 37.	950 kWh Fjernvarme	390 kr.
8	Efterisolering af hanebåndsloft med yderligere 300 mm isolering kl. 37.	830 kWh Fjernvarme	340 kr.
9	Efterisolering af gulv mod krybekælder med yderligere 100 mm isolering på side vendende mod krybekælder.	630 kWh Fjernvarme	260 kr.
10	Udskiftning af vinduer og døre med et lag glas til vinduer og døre med energiruder og varm kant.	1140 kWh Fjernvarme	470 kr.
11	Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.	1030 kWh Fjernvarme	420 kr.
12	Ophugning af eksisterende terrændæk og etablering 300 mm terrænbatts og ny beton.	790 kWh Fjernvarme	330 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af uisolerede vandrette skunke, ved efterisolering af synlige uisolerede varmerør, ved efterisolering af gulv mod kælder, ved efterisolering af hulmur ved indblæsning med granulat og ved udskiftning af højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende toilet.

Herudover er der flere forslag, hvis bygningen på et tidspunkt skal renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

Med nuværende fjernvarmepris pr. kWh er installering af varmepumpe, solvarmeanlæg, solcelleanlæg eller mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding ikke relevant, fordi tilbagebetalingstiden er længere end anlæggets



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

forventede levetid.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående terrændæk. Derfor har det været nødvendigt at skønne isoleringsforholdende med udgangspunkt i det gældende bygningsreglement for opførelsesåret.
Der er ikke taget hensyn til tæppe isolering i beregningerne i dette energimærke (der findes ikke præcis oplysning om isoleringsværdi).

Dette energimærke er udarbejdet på energimærkningsprogrammet Ek-Pro.net, et web-baseret energiprogram, der er under løbende opdatering. (Sidst Be06 version 4 beregningskerne).
Endvidere ligger håndbog for energikonsulenter, version 3 gældende fra 1.oktober 2009 til grund for mærkningen.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1947 med delvist kælder samt sadeltag med cementsten, murede facader, og isoleret efter på det tidspunkt gældende regler og krav.
Hoved del af huset er i to plan (stueplan og tagetage) og opvarmet med fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på at hele huset opvarmes med fjernvarme. Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B.
Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder, at forbruget er højt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandrette skunke er uisoleret - konstateret.
Lodrette skunke er isoleret med 50 mm isolering - konstateret.
Skråvægge er isoleret med 50 mm isolering - konstateret.
Hanebåndsloft er isoleret med 50 mm isolering - konstateret.

Det er vurderet at skunk- og loftslemme ikke slutter tæt.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere af uisolerede vandrette skunkvægge med 300 mm isolering kl. 37. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: I forbindelse med ombygning/renovering og etablering af nyt tag bør der efterisoleres på det eksisterende skråtag på udvendig side med 200 mm isolering kl. 37.

Forslag 7: I forbindelse med renovering af tagetage, anden renovering af tagetagen bør efterisolere vandrette- og lodrette skunkvægge med yderligere 250 mm isolering kl. 37.



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Forslag 8: I forbindelse med renovering af tagetage bør hanebåndsloft efterisoleres med yderligere 250 mm isolering kl. 37. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 33 cm hulmur - målt ved stuevindue mod syd.
Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 100 mm hulrum.
Hulrummet er ikke isoleret.
Der er indvendig beklædning af Celotex.

Forslag 5: Det anbefales at få verificeret hos autoriseret isolatør om, hvorvidt hulmur er egnet til efterisolering ved indblæsning med granulat.
Herefter anbefales det at få efterisoleret ydervægge ved indblæsning, hvis konstruktionen er egnet til dette.
Hvis ydervægge ikke er egnet til indblæsning, anbefales det at nedrive af Celotex og efterisolere ydervægge med 100 mm isolering på indvendig side.
De angivne prisoverslag er til efterisolering af ydervægge ved indblæsning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er primært med termoruder. Enkelte vindue i bad er med et lag glas.
Flere vinduer er med punkterede ruder.
Facadedøre er med et lag glas.

Forslag 10: Ved udskiftning af vinduer og døre med enkelt lag glas pga. trækgenerer, kuldenedfald og fugt problemer (f.eks. skimmel svampe og materialer skade) anbefales det at udskifte til vinduer med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m2K og "varm kant".

Forslag 11: Ved udskiftning af termoruder pga. punktering, ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til energirude med U-værdi på højst 1,0 W/m2K og "varm kant".

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisoleret træbjælkelag - konstateret.
Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm isolering mellem bjælker - konstateret.
Der er ingen adgang til krybekælder.
Det er forudsat at terrændæk er uisoleret jf. krav og byggeskik på opførselstidspunkt.

Der er vandbåren gulvvarme i badeværelse.

Forslag 4: Det er rentabelt at efterisolere gulv mod kælder med 100 mm isolering kl. 37.

Forslag 9: I forbindelse med ombygning eller renovering bør gulv mod krybekælder efterisoleres med yderligere 100 mm isolering. Det bør verificeres hvorvidt det er muligt at efterisolere gulv mod



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

krybekælder.
Hvis det ikke er muligt at efterisolere gulv mod krybekælder anbefales det at udføre nyt terrændæk. Det er mindre rentabelt at udføre nyt terrændæk.
De angivne omkostninger er for efterisolering af eksisterende gulv.
Der skal udføres effektivt dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd.

Forslag 12: I forbindelse med ombygning/renovering og etablering af vandbåren gulvvarme i hele huset, bør eksisterende terrændæk fjernes og udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm betongulve med slidlag (vær opmærksom på at udgravning ikke er under funderingsniveau). Hvis skillevægge er uden fundering skal der påregnes udgifter til efterfundering).
Overside af slidlag afpasses med ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.
Ovenstående renovering lever op til kravene i gældende bygningsreglement.

- Kælder

Status: Der er kælder under en lille del af huset.
Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- Køling

Status: Der er ikke monteret køleanlæg på bygningen.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg dvs. uden cirkulationspumpe og varmeveksler, med fjernvarmevand i fordelingsnettet, gulvvarme i hele huset.
Fjernvarmeinstallationer er placeret i baggang.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en gennemstrømsvandvarmer, type Termix 20.
Gennemstrømsvandvarmereren er placeret i baggang.

- Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er placeret i terrændæk og under gulv i krybekælder midt i isolering.



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

Der er ca. 4 m synlige uisolerede varmerør synlige rør ved fjernvarme installationer i baggang.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere af synlige uisolerede varmerør i baggang med 40 mm rørskål.

• Armaturer

Status: Armaturer er middelt vandforbrugende.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarme styres med returløbstermostater.
Der er ingen udetemperaturstyring.

Det bør sikres at ældre termostater fungerer optimalt, og udskiftes hvis de ikke fungerer.

El

• Belysning

Status: Energiforbrug til belysning er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav til enfamilie hus).

• Hårde hvidevarer

Status: Energiforbrug til hårde hvidevarer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

• Andre elinstallationer

Status: Energiforbrug til andre elinstallationer er ikke medtaget i energimærkeberegningerne (ingen krav).

Vand

• Vand

Status: Der er et højt vandforbrugende toilet.

Forslag 3: Det er rentabelt at udskifte højt vandforbrugende toilet til lavt vandforbrugende (mindre end 6 liter pr. skyl f.eks. toilet med dobbelt skyl på 2/4 liter pr. skyl afhængig af fald for spildevandsledning). Afløbsforholdene bør altid undersøges forinden en udskiftning foretages.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme på bygningen.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke monteret varmepumpe i bygningen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

- Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller på bygningen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1947
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	118 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	118 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.412 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3054 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100156877
Gyldigt 5 år fra: 23-04-2010
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Botjek Ringkøbing

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: Laurits L. Jensen
Adresse: Bredgade 68 6940 Lem St
E-mail: llj@botjek.dk
Firma: Botjek Ringkøbing
Telefon: 97 37 18 88
Dato for bygningsgennemgang: 21-04-2010

Energikonsulent nr.: 102260

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