Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Manøvej 12
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-079987-001
Energimærkning nr.:	100207963
Gyldigt 7 år fra:	23-02-2011
Energikonsulent:	Laurits Lykke Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Ringkøbing

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:** 17.588 kr./år
- **Forbrug:** 34.140 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmefordelingsrør i baggang.	290 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	4,4 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	5.660 kWh fjernvarme	2.400 kr.	41.900 kr.	17,9 år
3	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer.	150 kWh fjernvarme	62 kr.	400 kr.	5,6 år



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

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.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	2.524	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.524	kr./år
• **Investeringsbehov**	42.695	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udskiftning af uisoleret dør mod uopvarmet garage.	490 kWh fjernvarme	300 kr.
5	Efterisolering af radiatornicher med ca. 75 mm.	630 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 200 mm.	4.190 kWh fjernvarme	1.800 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder.	2.390 kWh fjernvarme	1.000 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder.	2.060 kWh fjernvarme	900 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	480 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude.	70 kWh fjernvarme	29 kr.
11	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude.	330 kWh fjernvarme	200 kr.
12	Montering af nye præfabrikerede loftslemme.	130 kWh fjernvarme	53 kr.
13	Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude.	110 kWh fjernvarme	45 kr.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:
Boligen er opført i 1961 med om/tilbygning i 1974, fritliggende enfamiliehus (parcelhus), og sparsomt efterisoleret. Der kan udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen se pkt. 1 - 3. Hvis boligen skal renoveres er der flere forslag, blandt andet til efterisolering af tagrum og udskiftning af vinduer og døre til vinduer og døre med energiruder se pkt. 4 - 13.

Der er ikke taget hensyn til isoleringseffekt af tæppe/træ/laminat på gulv og gardiner ved vinduer i beregningerne i dette energimærke (der findes ikke præcis oplysning om isoleringsværdi).

Boligen har i forbrugsperioden været beboet af en person.

Boligen opvarmes med direkte fjernvarme. Boligens beregnede varmeforbrug fremgår under - Beregnet varmeforbrug på side 1 - Det beregnede varmeforbrug er alene baseret på opvarmning med boligens hovedvarmeforsyning. Boligens varmeforbrug skal tillægges varme afgivet af brændeovn. Der er ikke oplyst et forbrug.
Boligens varmeforbrug er ikke oplyst.
Det beregnede varmeforbrug er ofte højere end det faktiske forbrug. For at gøre energimærkerne sammenlignelige fra bolig til bolig er beregningerne baseret på et standardiseret opvarmning og forbrugsmønster. Det standardiserede forbrugsmønster indebærer blandt andet, at alle boligens rum er opvarmet til 20 grader hele året i alle døgnets timer, og at alle boligens rum er ventileret med et luftskifte svarende til ca. ½ gang i timen (dvs. rumluften udskiftes 100% hver anden time, hvilket er iht. bygningsreglementet). Varmeforbruget i forbindelse med luftskifte er relativt stort, hvilket er en af årsagerne til, at det beregnede forbrug ofte er højere end det oplyste forbrug. Ligeledes vil store boliger, boliger med få beboere i forhold til størrelse, eller boliger der ikke er godt isolerede, ofte have rum der ikke er fuldt opvarmede i kolde perioder, hvilket også vil være medvirkende årsager til, at det beregnede forbrug vil være højere end det oplyste forbrug.
Boligen vil ofte kunne bebos med et væsentligt lavere varmeforbrug end det beregnede forbrug, eksempelvis kan brugeren vælge at koncentrere opvarmningen i den del af boligen, der anvendes mest i de kolde perioder. Dette forekommer ofte i store eller dårligt isolerede boliger.
Som ejer eller bruger af boligen skal man således afveje de komfortmæssige ulemper med besparelsen i den reducerede opvarmning.
Energimærket tager ikke hensyn til det forhold - ligeledes gøres der opmærksom på, at rentabiliteten af de foreslåede besparelser er relateret til fuld opvarmning og fuld anvendelse af boligen. Ved reduceret opvarmning og reduceret anvendelse af boligen, er rentabiliteten for de enkelte forslag tilsvarende ringere.

Med nuværende fjernvarmepris samt fjernvarme tarifsystem (høj faste afgifter), er installering af varmepumpe, solvarmeanlæg, solcelleanlæg eller mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding ikke relevant, fordi tilbagebetalingstiden er længere end anlæggets forventede levetid.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Kommentarer:
Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder, at forbruget er højt.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det er konstateret at loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 mm mineraluld samt at isoleringen generelt er i dårlig stand.
Det er konstateret at loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 1974 er isoleret med 75 mm mineraluld samt at isoleringen generelt er i dårlig stand.
Det er konstateret at loftslemme til uopvarmet tagrum er uisolerede og ikke tætsluttende.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med yderligere 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte samt at isoleringen er beskyttet effektivt mod vindpåvirkning, for eksempel ved hjælp af et vindbræt.
Evt. udførelse af vindbræt og af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Når der er opsat tætsluttende dampspærre på den varme side af isoleringen, og vindbræt er anbragt ved tagfoden, vil ventilationsluften i loftrummet ikke påvirke isoleringsevnen. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 12: Montering af nye præfabrikerede loftslemme, der er tætsluttende og isolerede med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 12-13 cm porebeton. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge i tilbygning fra 1974 er udført som ca. 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 12-13 cm porebeton. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på udførelsestidspunktet.
Radiatornicher er udført som ca. 23 cm mur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 12-13 cm porebeton.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Forslag 2: Det er rentabelt at isolere uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 5: Der er ca. 10 cm dybe radiatornicher, efterisolering af radiatornicher er kun muligt ved nedtagning af radiatorer, radiatornicher bør efterisoleres ved en eventuel renovering. Montering af indvendig isoleringsvæg i radiatornicher med ca. 75 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er primært oplukkelige og med henholdsvis 1 lag glas, termoruder eller energiruder.
Yderdøre og terrassedør er med termoruder. Dør mod uopvarmet garage er uisoleret.

Forslag 4: Udskiftning af uisoleret dør mod uopvarmet garage til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med klinke/slidlagsgulv. Gulvets isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Terrændæk i tilbygning fra 1974 er udført i beton med klinke/slidlagsgulv. Gulvets isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på udførelsestidspunktet.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld, svarende til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet, mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder i tilbygning fra 1974 består af bjælkelag med 50 mm mineraluld, svarende til kravet i bygningsreglementet på udførelsestidspunktet, mellem bjælker. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Forslag 8: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i baggang, fabrikat Termix.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er synlige og uisoleret.

Forslag 3: Det er rentabelt at isolere uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelse fra 1974. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i baggang er synlige og uisoleret.
Varmefordelingsrør i krybekælder er forudsat minimalt isoleret.

Forslag 1: Det er rentabelt at isolere uisolerede varmefordelingsrør i baggang med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to stk. toiletter med høj vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er middel vandforbrugende.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 139 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.505,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100207963
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Laurits Lykke Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Ringkøbing

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Laurits Lykke Jensen	**Firma:**	Botjek Ringkøbing
Adresse:	Bredgade 68 6940 Lem	**Telefon:**	97371888
E-mail:	llj@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-02-2011
Energikonsulent nr.:	250915		

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