Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kraghedevej 12
Postnr./by:	8850 Bjerringbro
BBR-nr.:	791-200110-001
Energimærkning nr.:	100242168
Gyldigt 7 år fra:	20-09-2011
Energikonsulent:	Leif Hedensted
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

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:** 7.969 kr./år
- **Forbrug:** 11,39 Ton halm

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg (gulvvarme kredse) i skab i alrum.	1.630 kWh el	3.300 kr.	5.000 kr.	1,5 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg mellem kedelhus og beboelsen.	1.279 kWh el	2.600 kr.	7.500 kr.	2,9 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg mellem halmkedel og akkumuleringstank i selvstændig kedelhus.	333 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	7,5 år



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Isolering af varmefordelingsrør placeret i vaskerum i staldbygning.	5 kWh el 0,22 Ton halm	200 kr.	1.500 kr.	9,0 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.
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** 156 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 6.522 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.678 kr./år
- **Investeringsbehov** 19.000 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.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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.

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

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
5	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.400 kr.
6	Til styring af korrekt rumtemperatur skal der monteres automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme og med tilhørende automatik ved gulvvarmeslanger.	7 kWh el 0,35 Ton halm	300 kr.
7	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder placeret i skab i alrum.	1 kWh el 0,03 Ton halm	21 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	4 kWh el 0,18 Ton halm	200 kr.
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	7 kWh el 0,32 Ton halm	300 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	8 kWh el 0,40 Ton halm	300 kr.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende stuehus til landbrugsejendom. Oprindelig opført i 1874 og væsentlig om- eller tilbygget i 2006 jf. BBR - ejendommen er totalt renoveret og tilbygget, så der er ikke meget af det oprindelige hus tilbage. Ejendommen benyttes til privat beboelse.

Der er ikke udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet, sælgers oplysninger og besigtigelser på stedet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb, der er dog ved boreprøve i defekt fuge mod øst observeret at der er isolering i hulmur ved stue.

Det er ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til jordvarme eller solvarme, da prisen på halmbrændsel er meget lav.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er hovedsageligt monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer mod øst og vest i stue, samt mod vest i soveværelse er monteret med 2 lags termoruder.
Yderdøre er monteret med 2 lags energiruder.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm isolering under betonen (oplyst af sælger).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelse. 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: Ejendommen opvarmes med halm. Kedel er installeret i selvstændig kedelbygning med ind-/sammenbygget med større akkumuleringstank, placeret bag staldbygninger mod vest. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen (uisoleret front). Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 2005) og placeret i skab i alrum.
Der er ikke cirkulation på varmt brugsvand.

Varmtvandsbeholder (Metro 110 liter, dateret 1996) placeret i vaskerum i staldbygning er ikke i drift/medregnet i dette Energimærke.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder placeret i skab i alrum er uisolerede.

Forslag 7: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder placeret i skab i alrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør placeret i skab i alrum. Der er desuden opsat radiator i 2 stk værelser mod nord/øst.

Varmefordelingsrør i jord mellem halmfyrsbygning mod vest og beboelsen er udført i præisolerede rør.

Få meter varmefordelingsrør placeret i vaskerum i staldbygning er uisoleret.

På indternt varmefordelingsanlægget mellem halmkedel og akkumuleringstank i selvstændig kedelhus er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 45 og 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

På varmefordelingsanlægget mellem kedelhus og beboelsen er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 140 - 210 og 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

På varmefordelingsanlægget (gulvvarme kredse) i skab i alrum er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 140 - 210 og 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg (gulvvarme kredse) i skab i alrum. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg mellem kedelhus og beboelsen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg mellem halmkedel og akkumuleringstank i selvstændig kedelhus. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør placeret i vaskerum i staldbygning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i 2 stk værelser mod nord/øst til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 6: Til styring af korrekt rumtemperatur skal der monteres automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme og med tilhørende automatik ved gulvvarmeslanger i skab i alrum.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede energiforbrug er lidt forskellig fra, det af den nuværende ejer oplyste forbrug.
Årsagen til divergerende forbrug kan være - beboernes vaner og adfærd, hvilket har stor indflydelse på forbruget - husstandens størrelse - at boligen er anderledes isoleret end det er forudsat i beregningerne. Dels at, ikke hele huset er opvarmet til opholdstemperatur og dels at, der anvendes mere/mindre varmt vand end forudsat i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1874
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Kedel, Halm
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 188 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer ikke overens med BBR. Der er jf. BBR oplysninger 138 kvm bolig, ejendommen er opmålt til og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 188 kvm.

Lille kontorrum i stalbygning er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er opsat en radiator til lejlighedsvis opvarmning, da lille kontorrum ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Halm:	700,00 kr. pr. Ton
El:	2,01 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100242168
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	**Firma:**	Just A/S
Adresse:	Marselisborg Havnevej 32 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-09-2011
Energikonsulent nr.:	251408		

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