



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Emborgvej 23	
Postnr./by:	8680 Ry	
BBR-nr.:	746-008543-001	
Energimærkning nr.:	100189568	
Gyldigt 5 år fra:	22-10-2010	
Energikonsulent:	Jens Henrik Lyngby	
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:** 12.190 kr./år
- **Forbrug:** 12,66 Kløvet rummeter brænde

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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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.

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
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	154 kWh el	400 kr.
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	210 kWh el	500 kr.
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	185 kWh el	400 kr.
4 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	48 kWh el 1,35 Kløvet rummeter brænde	1.400 kr.
5 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	1 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	37 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er ifølge BBR opført i 1934 med senere ombygning i 1998. Det er oplyst at det oprindelige hus er rykket ned og en nyt hus er bygget i 1987. Der er sidenhen, specielt i 2001 foretaget større om og tilbygninger.

Der er ingen rentable energibesparende foranstaltninger.

Ved besigtigelsen er der udleveret diverse tegninger fra ombygningen. Isoleringsmæssige forhold er vurderet ud fra sælgers oplysninger, tegningsmateriale og krav på opførelses/ombygningstidspunktet.



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 300 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 180 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering.
Ydervægge i det oprindelige hus skønnes ud fra væg tykkelse at bestå af 19 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm letbeton. Kælderydervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplade.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, døre og facadepartier er alle monteret med energiruder, de fleste af disse med 3 lags energiruder. Vinduer og dør er generelt i en meget god stand..

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i den oprindelige bolig er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i køkken, mellemgang og kælderbadeværelse er udført i beton og



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400-500 mm letklinker under betonen. Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod uopvarmet rum (udestue) er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Gulve er udført i træ. Det er oplyst at det er muligt at opvarme udestue såfremt det ønskes.

- **Kælder**

Status: Kælder indgår i det opvarmede areal.

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 bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes primært med fast brændsel. Kedel er installeret i staldbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere Passat med underforbrændingskedel til manuel fyring. Anlægget er sammenbygget med solvarmepaneller og en 5000 liter buffertank med 100 mm isolering. Der er automatisk styring af vand temperatur fra buffertank til centralvarmen i boligen.

Udover fastbrændselsfyret er der i boligen et oliefyr, der benyttes i mindre omfang, primært i ferieperioder.

Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i mellemgang. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet samt i 80 l vandvarmer i oliefyret.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe med 3 trinregulering med en effekt på 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bl.a. køkken, mellemgang og badeværelser. Varmefordelingsrør i jord fra staldbygning til bolig er udført med præisolerede rør med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er der i oliefyret monteret en cirkulationspumpe med 3 trinregulering med en effekt på 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmfordelingsanlægget er der i staldbygning ved buffertank monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmeanlægget i fyrrummet er der monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 46-93 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er monteret et nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget af staldbygningen er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i teknikrum nedenfor. Beholderen har en volumen på 5000 liter, og er samtidig tilkoblet fastbrændselsfyret. Der sidder 2 cirkulationspumper og en varmeveksler, der er tilkoblet solfanger systemet



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det er oplyst at der årligt i fastbrændselsfyret bruges 30 m egetræs brænde. Som supplement til fastbrændsel bruges der årligt ca. 200 liter olie (primært ved bortrejse).

Det beregnede forbrug er en del mindre end det faktiske forbrug.



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 376 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR stemmer ikke overens. En større andel af tagetagen er udnyttet, end de 19 kvm der er oplyst.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
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 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.



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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100189568
Gyldigt 5 år fra: 22-10-2010
Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Henrik Lyngby **Firma:** Just A/S
Adresse: Marselisborg Havnevej 32 **Telefon:** 70222525
8000 Århus C
E-mail: jhl@just-consult.dk **Dato for bygnings-** 21-10-2010
gennemgang:

Energikonsulent nr.: 101578

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