



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjerrumvej 14
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-313443-001
Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen

Firma: Jysk Boligtjek aps

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 varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:** 33.516 kr./år
- **Forbrug:** 20.170 kWh el
1,78 Kløvet rummeter brænde

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vej, familjestørrelse, 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

G

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	648 kWh el	1.100 kr.	4.000 kr.	3,9 år
2 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3.888 kWh el 0,47 Kløvet rummeter brænde	6.600 kr.	167.400 kr.	25,5 år
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	471 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	10.700 kr.	13,5 år



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	34 kWh el	54 kr.	800 kr.	14,0 år
5 Udskiftning af varmepumpe	2.692 kWh el	4.400 kr.	70.000 kr.	16,3 år
6 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	84 kWh el 0,01 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	2.600 kr.	18,0 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** 11.660 kr./år
- Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.051 kr./år
- Besparelser i alt** 12.711 kr./år



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

- **Investeringsbehov** 255.259 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.

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	336 kWh el 0,04 Kløvet rummeter brænde	600 kr.
8 Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	812 kWh el	1.300 kr.
9 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	303 kWh el 0,03 Kløvet rummeter brænde	600 kr.
10 Udførelse af terrændæk i krybekælder	499 kWh el 0,05 Kløvet rummeter brænde	900 kr.



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
11 Udførelse af nyt terrændæk	223 kWh el 0,02 Kløvet rummeter brænde	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energistyrelsen har besluttet, at der til brug for vurdering af bygningers energiforbrug anvendes en faktor 2,5 ved sammenvejning af el med henholdsvis gas, olie og fjernvarme. Derfor er den beregnede udgift til opvarmning væsentlig større end det faktiske.

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstruktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført destruktive indgreb ved udboring af huller i ydermur. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår samt udleverede tegninger. Huset er indmålt ved kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont/ store træer mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv. Bygningen anvendes som enfamiliehus og er påregnet opvarmet i alle rum hele året. Antal personer i huset regnes til standard afhængig af huset størrelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld. Sælger isolere med yderligere 100 mm (200 mm indgår i beregningen)

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Bygningsdele

Forslag 7: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum.

Forslag 2: 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 uddseende 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: Huset er med trævinduer af som er monteret med energiruder der er enkelte med termoruder.
Vinduer er opmålt ved størrelse og glastyper. Retning på vinduer er udmålt i forhold til nord, idet der er forskel på varme indfald, og dermed nettovarmetilskud, i forhold til hvilken retning vinduet har og hvilken type glasset i vinduet er



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Bygningsdele

Forslag 3: Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder/nye vinduer ved evt. renovering. Hvis termoruder springer/ punkterer, kan ruder skiftes til lavenergiruder. Lavenergiruder reducerer varmekonsumet

Forslag 4: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er udført som bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 120 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag og trappe. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm letklinker under betonen.
Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt og 400 mm leca nødder under betonen.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses 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 Bygningsreglementet.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses 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 Bygningsreglementet.

• Kælder

Status: Kælder er uisolert og uopvarmet.



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er monteret ældre varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i fyrrum/baggang. Der er ligeledes installeret oliefyr som ikke bruges. Oliefyret indgår derfor ikke i beregningen.

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår i beregning sammen med jordvarme anlæget. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

• Fordelingssystem

Status: 2 - strengsfordeling til radiator og gulvvarme med rørføring i konstruktioner. Isoleringsstanden beregnes som middel med enkelte uisolerede områder (ved installation i baggang). Længder, dimensioner og isoleringstykkelser af rør er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i 2 rum, og der er gulvvarme i gang (med fliser) og badeværelse. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en 2 ældre pumper med trinregulering med en effekt på 75W. Pumperne er af fabrikat Grundfos

Forslag 1: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Varme

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

• Varmepumper

Status: Der er monteret ældre varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i fyrrum.

Forslag 5: Unit til jordvarmeanlæg udskiftes til ny

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

ElectricityKWh: 10-02-2007 - 01-03-2008

Kommentar:

Ejeres oplyste forbrug kan godt afvige noget/ væsentligt fra det teoretisk beregnede forbrug. Årsag kan være, at ikke alle konstruktioner kan afdækkes 100 %. Således kan der være forskel på den vurderede isoleringstykkelse, isolans el. lign. og det faktiske. Yderligere er der i beregningen indsat, at hele huset er opvarmet i vinterperioden med dimensionerende temperaturer på 20 gr. indvendigt og -12 gr. udvendigt. En anden årsag kan være at man ikke har 100 % opvarmet i hele huset. Soveværelse, birum mv. er oftest ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug. Energistyrelsen har besluttet, at der til brug for vurdering af bygningers energiforbrug anvendes en faktor 2,5 ved sammenvejning af el med henholdsvis gas, olie og fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ovne
- **Boligareal ifølge BBR:** 187 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 187 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:**

Brænde:	700,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	1,60 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100117538
Gyldigt 5 år fra: 20-04-2009
Energikonsulent: Søren Nielsen



Firma: Jysk Boligtjek aps

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Søren Nielsen
Adresse: Snedkervej 2B, 6710
Esbjerg V
E-mail: info@jyskboligtjek.dk

Firma: Jysk Boligtjek aps
Telefon: 75158419
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 14-04-2009

Energikonsulent nr.: 102481

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