



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engdraget 5
Postnr./by: 6740 Bramming
BBR-nr.: 561-310810-001
Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen

Firma: c.g.teknik 90 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

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.342 kr./år
- Forbrug:** 3.129,1 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

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 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	10,0 m ³ naturgas	71 kr.	200 kr.	2,5 år
2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i bryggers	11,8 m ³ naturgas	84 kr.	800 kr.	9,3 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.



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

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	0	kr./år
• Besparelser i alt	156	kr./år
• Investeringsbehov	963	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: **C**

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.



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

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
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	6 kWh el 404,5 m ³ naturgas	2.900 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	6 kWh el 360,0 m ³ naturgas	2.600 kr.
5 Isolering af varmfordelingsrør i bryggers	5,5 m ³ naturgas	38 kr.
6 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3 kWh el 190,0 m ³ naturgas	1.400 kr.
7 Udførelse af nyt terrændæk	3 kWh el 218,2 m ³ naturgas	1.600 kr.
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	12,7 m ³ naturgas	90 kr.
9 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	21 kWh el -32,7 m ³ naturgas	-202 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1980 og benyttes som præstebolig og konfirmandstue for Vejrup Sogn.

Bygningen er opført i 1980 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er kun enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Ved besigtigelsen var sognepræst Ehm Asger Ehmsen til stede.

Tegninger fra opførelsen i 1980 var fremskaffet fra Esbjerg Kommune. Disse er benyttet til opmåling af ydervægge, tag, terrændæk samt døre/vinduer.

Der var ved besigtigelsen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk og ydervægge.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

faktiske forhold.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb ved besigtigelsen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav, samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra de faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

På BBR-ejermeddelelsen har enfamiliehuset bygningsnummer 001 og ejendomsnummer 310810. Disse oplysninger er denne energimærkning indberettet med.

Der var en bygning.

Der var ingen utilgængelige rum ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet depotrum er isoleret med 175 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

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



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 6: 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 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: Oplukkelige vinduer i stue, pejsestue samt værelser mod syd er med 1 ramme. Vinduerne er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer i konfirmandbygning samt resten af beboelsen er med 1 ramme. Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør i konfirmandstue med 2 lags termorude og isoleret fyldning.
Skydedørsparti i stue med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Alle yderdøre samt glasparti ved hoveddør er med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i konfirmandstue og konfirmandgang til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i bad, køkken, baggang, soveværelse og kontor til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør i konfirmandstue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i skydedørsparti i stue til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdør til konfirmandstue, hoveddør samt bryggersdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i glasparti ved hoveddør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Status: Terrændæk i gangarealer, køkken, baggang, pejsestue samt badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 170 mm letklinker under betonen. Terrændæk i stue og værelser er udført i beton med strøgulve og er i tegninger uisolaret mellem strøer. Under betonen er isoleret med 170 mm letklinker. Terrændæk i konfirmandbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen og 200 mm lecanødder.

Forslag 7: 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt 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.

I konfirmandsstuen er monteret et ventilationsanlæg af mærket Exhusto BE180, anlægget styres manuelt og benyttes sjældent.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er en Bosch EuroPur ZSBR 38-3 A . Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 65 l varmtvandsbeholder. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 20-07 N 150. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og ligger i terrændækket.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: I forbindelse med etablering af nyt terrændæk kan det anbefales, at efterisolere brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er efterfølgende blevet etableret gulvvarme i pejsestuen. Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Oplyst varmeforbrug



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 Aps

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

Kommentar:

Ejers oplyste varmeforbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen, samt at bygningen kun beboes af 2 voksne.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1980
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 196 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 139 m²
- **Opvarmet areal:** 335 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	1,49 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100133987
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Finn Jacobsen



Firma: c.g.teknik 90 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:	Finn Jacobsen	Firma:	c.g.teknik 90 Aps
Adresse:	Østergade 8, 6630 Rødding	Telefon:	74842412
E-mail:	fj@cgteknik.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	14-07-2009

Energikonsulent nr.: 100682

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