Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Galgetoften 66
Postnr./by:	6630 Rødding
BBR-nr.:	575-089267-001
Energimærkning nr.:	100182938
Gyldigt 5 år fra:	21-09-2010
Energikonsulent:	Conni Reimer Jakobsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.256 kr./år
- **Forbrug:** 24.930 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	410 kWh fjernvarme	300 kr.	300 kr.	1,0 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i teknikrum	400 kWh fjernvarme	300 kr.	300 kr.	1,2 år
3	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum	380 kWh fjernvarme	200 kr.	500 kr.	2,0 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	106 kWh el 1.560 kWh fjernvarme	1.000 kr.	7.000 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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**	1.318	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	173	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.491	kr./år
• **Investeringsbehov**	7.880	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.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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
5	Udførelse af nyt terrændæk	6.440 kWh fjernvarme	3.400 kr.
6	Udskiftning af ruder	1.570 kWh fjernvarme	900 kr.
7	Efterisolering af loft	1.370 kWh fjernvarme	800 kr.
8	Efterisolering af ydervægge	1.820 kWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehuset er registreret med ejendomsnummer 89267 og bygningsnummer 001.

Boligen er opført i 1977 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Tilstede ved besigtigelsen var ejers svigersøn.

Der var ingen utilgængelige rum i boligen.



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Plan- og snittegning fra opførelsen i 1977 forelå ved besigtigelsen. Disse er benyttet til opmåling af ydervægge, tag, terrændæk samt døre/vinduer. På snittegningen er alle konstruktionsbeskrivelser med angivelse af isoleringstykkelser.

Der forelå ingen tegninger på den opførte tilbygning - uopvarmet udestue. Opbygning og isolering af skjulte konstruktioner er skønnet. Der er i den uopvarmede udestue monteret elektrisk strålevarme under tag, det er dog vurderet, at den ikke kan opvarme udestuen til 20° C.

Enfamiliehuset er opvarmet med fjernvarme og en konvertering til vedvarende energi er ikke energiøkonomisk rentabel, da abonnementbidraget til fjernvarmen ikke bortfalder ved konverteringen.

Der var ved besigtigelsen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk og ydervægge. Disse er taget udfra konstruktionsbeskrivelsen.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold. Der blev ikke foretaget destruktivt indgreb ved besigtigelsen.

I energimærkningen er foretaget skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tegninger og 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt ved besigtigelsen.

Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 7: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er hentet fra plan- og snittegning fra opførelsen i 1977.

Ydervægge med murrem er udført som ca. 26 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en limtræsrem og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er hentet fra plan- og snittegning fra opførelsen i 1977.

Forslag 8: 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: Oplukkelige vinduer, terrassedøre og bryggersdør er monteret med 2 lags termorude. Fordør med tilhørende sideparti er monteret med blyindfattet rude.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer, bagdør, og terrassedøre 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 50 mm mineraluld under betonen.
Isoleringstykkelsen er hentet fra plan- og snittegning fra opførelsen i 1977.

Forslag 5: 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 varmfordelingsrør samt brugsvandsrør og cirkulationsledning efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte 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.



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er i teknikrum i garagen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 1987. Varmtvandsbeholder er placeret i teknikrum i garagen.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UM 25-08N.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er henholdsvis uisoleret og isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er henholdsvis uisoleret og isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord antages at være udført som 20 mm præisolerede stålrør.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i terrændæk antages at være udført som 3/4" stålrør. Rørene antages at være isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum med henholdsvis 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred og 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum med henholdsvis 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred og 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

- **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 badeværelse og bryggers.

Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er henholdsvis uisoleret og isoleret med 20 mm isolering.

Varmefordelingsrør i jord antages at være udført som 20 mm præisolerede stålrør.

Varmefordelingsrør i terrændæk antages at være udført som 3/4" stålrør. Rørene antages at være isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af varmefordelingsrør i teknikrum med henholdsvis 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærredog 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med dobbelt skyl.
Ved udskiftning af toilet bør der altid vælges toilet med mindre og variabelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med middel vandforbrug.
Brusearmaturer er med spare-/termostatfunktion.
Ved udskiftning af armaturer bør altid vælges armaturer med spare-/termostatfunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 113 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 124 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	47,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	1,63 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.167,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.: 100182938
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Conni Reimer Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Conni Reimer Jakobsen	**Firma:**	c.g.teknik 90 Aps
Adresse:	Østergade 8 6630 Rødding	**Telefon:**	74842412
E-mail:	crj@cgteknik.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-09-2010

Energikonsulent nr.: 250531

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