



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stadionvej 13
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-316355-001
Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 71.013 kr./år
- **Forbrug:** 120,91 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 01-01-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	23,72 MWh fjernvarme	11.900 kr.	231.200 kr.	19,6 år
2 Isolering af trapperumsvæg mod kælderrum med 100 mm.	9,31 MWh fjernvarme	4.700 kr.	52.800 kr.	11,4 år
3 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	0,92 MWh fjernvarme	500 kr.	14.000 kr.	30,4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps

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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	16.696	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	16.696	kr./år
• Investeringsbehov	297.920	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,11 MWh fjernvarme	55 kr.
5 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2,69 MWh fjernvarme	1.400 kr.
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	7,30 MWh fjernvarme	3.700 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	19,60 MWh fjernvarme	9.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i 2 etager, 4 opgange og med 16 lejligheder og fælles kælder.

Bygningen er opført i 1951 og renoveret i 1988, og den energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.

Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning.

Energimærkninger er baseret på udleveret tegningsmateriale og oplysninger fra ejer, samt gennemgang på stedet. Dokumentation er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en bygning af den alder.

Kælderen betragtes værende uopvarmet og indgår ikke i beregningen, uden at energimærket påvirkes i væsentlig grad.

Det beregnede/teoretiske forbrug er noget større end det oplyste/faktiske forbrug. Afvigelsen kan have flere principielle årsager, hvor bl. andet forskelle i brugeradfærd og brugsmønstre kan påvirke i væsentlig grad.

Forslag med ret lange tilbagebetalingstider er udeladt i rapporten, herunder:

- efterisolering af ydermure og terrændæk trapperum, dog er f.eks. udskiftning af termoruder medtaget trods lang tilbagebetalingstid. Ved nødvendig udskiftning bør monteres energiruder med varm kant.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



• Ydervægge

Status: Gavle 32 cm teglmur er oplyst ommuret og isoleret med mineraluld .
Facadeydervægge er udført som 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendig med 1/1-stens teglmur med hulrum. Østfacade er oplyst efterisoleret med mineraluldsgranulat og vestfacade er oplyst ommuret og isoleret med mineraluld.
Kælderydervægge trapperum mod jord er udført som 45 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
trapperumsvæg mod kælderrum består af 18-24 cm massiv teglvæg

Forslag 2: Isolering af trapperumsvæg mod kælderrum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd og beklædning.

Forslag 3: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: V1-3-4-5-6, oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre monteret med 2 lags termorude.
Hoveddøre med 2 lags termorude.
døre trapperum/kælderrum uisolaret

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Mellem strøer er skønnet en isolering med 30 mm måtte.
Terrændæk i trapperum skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Linietab er indregnet i u-værdier ydervægge

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld opklæbet og evt. afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



- **Kælder**

Status: Er ansat uopvarmet

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler APV
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til veksler er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type ALPHA

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Solceller er pt. ikke rentable for ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt.

- **Solvarme**

Status: Med nuværende fjernvarmepris vurderes at solvarmeanæg er urentable. Bør overvejes i forbindelse med større ændringer af tag.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælderarealer består af armaturer med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med lavenergipærer. Lyset styres med trappeautomat.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2-skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes til middelt forbrug



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1951
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1256 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1256 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	497,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.854,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3-værelses	84	4.800 kr.
3-værelses	81	4.600 kr.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: c.g.teknik 90 Aps

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-værelses	68	3.900 kr.



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
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 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.



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:



Energimærkning nr.: 200050546
Gyldigt 10 år fra: 23-06-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Kjuul Kristensen	Firma:	c.g.teknik 90 Aps
Adresse:	Østergade 8 6630 Rødding	Telefon:	74842412
E-mail:	jkk@cgteknik.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	24-05-2011

Energikonsulent nr.: 250533

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