Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tangevej 6G
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-320393-001
Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

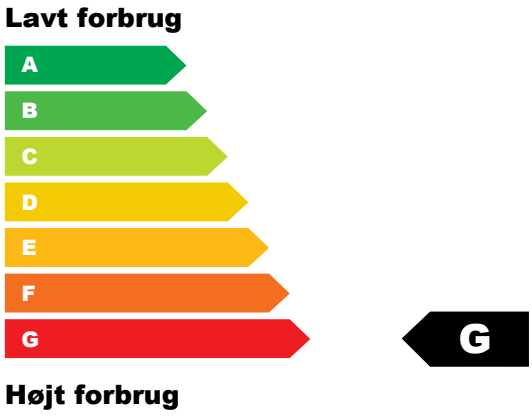
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af radiatornicher med 100 mm.	880 kWh fjernvarme	500 kr.	9.000 kr.	18,6 år
2	Udskiftning af termorude og montering af forsatsrude.	12.850 kWh fjernvarme	7.100 kr.	126.800 kr.	17,9 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.

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.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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** 7.552 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.552 kr./år
- **Investeringsbehov** 135.785 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **F**

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:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Udførelse af nyt terrændæk	-371 kWh el 14.830 kWh fjernvarme	7.700 kr.
4	Udskiftning af yderdøre	1.500 kWh fjernvarme	900 kr.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Efterisolering af massiv murrem med 200 mm.	100 kWh fjernvarme	55 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1.560 kWh fjernvarme	900 kr.
7	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	4.780 kWh fjernvarme	2.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Kapelbygningen er registreret med ejendomsnummer 320393 og bygningsnummer 001. Energimærket omfatter kun denne bygning og er indberettet med bygningsnummer 001.

Kapelbygningen er opført i 1958 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Der var ingen tilstede ved besigtigelsen.

Der var adgang til alle rum samt loftsrum ved besigtigelsen.

Tegninger fra opførelsen i 1958 var efterlyst ved Esbjerg Kommune, men de lå ikke inde med disse. Bygningen er derfor opmålt ved besigtigelsen.

Det 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 faktiske forhold.

Ved boreprøve i ydermuren mod nord, blev ydermuren konstateret isoleret - 38 cm med halvstens teglmur udvendigt, hulrum med ca. 110 mm lecanødder og 16 cm teglstens bagmur.

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.

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen blev målt ved besigtigelsen.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm og tætsluttende.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 16 cm teglstensmur med ca. 110 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.
Radiatornicher består af 16 cm massiv teglvæg.
Massiv murrem over glasparti i kapel.
Ved destruktivt indgreb blev det konstateret, at ydermuren bestod af halvstens teglvæg udvendigt, hulmur med 110 mm lecanødder og 16 cm teglstensmur indvendigt.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på radiatornicher 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv murrem med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 7: 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: Alle vinduer er monteret med 1 lag glas, pånær vindue mod øst, der er med termorude. Yderdøre er massive og uisolerede.

Forslag 2: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer mod syd.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer mod nord.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vindue mod øst til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue over dør (syd).
Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på facadeparti mod kapel.
Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue over dør til kapel.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til kapel til ny dør med isolerede fyldninger.
Udskiftning af yderdør mod syd til ny dør med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk antages at være udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages at være isoleret med 50 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 3: 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.

I forbindelse med udskiftning af eksisterende terrændæk kan det anbefales at efterisolere varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er monteret luftkølet kølemaskine. Der forelå ikke yderligere oplysninger om anlægget, hvorfor standardværdier benyttes.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 522.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør antages at være udført som 3/4" stålrør. Rørene antages at være isoleret med 10 mm isolering og beliggende under terrændæk.



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Varme

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kapel består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i forrum/klargøring består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gang- og toiletarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 167 m²
- **Opvarmet areal:** 167 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Fjernvarme:	0,55 kr. pr. kWh
El:	1,49 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.562,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020987
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **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.

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 vudering 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.sparenergi.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:**	23-07-2009

Energikonsulent nr.: 103147

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