Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tangevej 71B
Postnr./by: 6760 Ribe
BBR-nr.: 561-316006-001
Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
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.

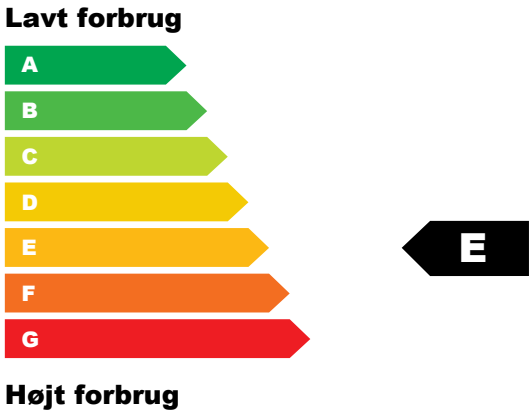
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.301 kr./år
- **Forbrug:** 16.460 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Udskiftning af glødepærer til lavenergipærer	1.264 kWh el -630 kWh fjernvarme	1.600 kr.	500 kr.	0,3 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i teknikrum	370 kWh fjernvarme	300 kr.	400 kr.	1,7 år
3	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	190 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,3 år
4	Montering af termostatventiler	1.040 kWh fjernvarme	600 kr.	4.000 kr.	7,0 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.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **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**	545	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.858	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.403	kr./år
• **Investeringsbehov**	5.187	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	2.130 kWh fjernvarme	1.200 kr.
6	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	1.020 kWh fjernvarme	600 kr.
7	Efterisolering af vindues- og døroverliggere med 200 mm.	270 kWh fjernvarme	200 kr.
8	Efterisolering af gitterspærsloft med 150 mm.	880 kWh fjernvarme	500 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2.420 kWh fjernvarme	1.400 kr.
10	Montering af ny prefabrikeret loftslem	60 kWh fjernvarme	33 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Mandskabsbygningen er registreret med ejendomsnummer 316006 og bygningsnummer 001. Energimærket omfatter kun denne bygning og er indberettet med bygningsnummer 001.

Mandskabsbygningen er opført i 1971 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte 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 1971 var fremskaffet fra Esbjerg Kommune. Disse er benyttet til opmåling af ydervægge, tag, terrændæk samt vinduer/døre.

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 syd, blev ydermuren konstateret isoleret - teglsten med hulrum og 50 mm isolering.

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.



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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: Gitterspærsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 8: Efterisolering af gitterspærsloft med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Montering af ny prefabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.
Vindues- og døroverliggere består af 11 cm teglvæg og 19 cm lecaoverligger indvendigt.



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på vindues- og døroverliggere 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)

Forslag 9: 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: Massiv dobbelt port med isoleret fylding og beklædning på begge sider.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør ind til offentlige toiletrum er med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.
Yderdør og sideparti til personalefaciliteter er monteret med 1 lag glas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsdele

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 195 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad. 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 gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

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

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Varme

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 4: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i offentlige toiletrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i køkken, personalerum og kontor består af glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i baderum etc. består af armaturer med almindelige glødelamper samt lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Udskiftning af eksisterende glødepærer til lavenergipærer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 88 m²
- **Opvarmet areal:** 88 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,55 kr. pr. kWh
El:	1,47 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.562,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200020351
Gyldigt 5 år fra: 14-09-2009
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:**	16-07-2009

Energikonsulent nr.: 103147

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