



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Klostervænget 2 A
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-040798
Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009
Energikonsulent: Stig Tange



Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen
Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget.
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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år
- Forbrug: 75 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Ny varmtvands-cirkulationspumpe med elsparefunktion og styring samt isolering af varmtvandsrør	2.4 MWh Fjernvarme, 171 kWh el	1910 kr.	8800 kr.	4.6 år
2 Efterisolering af ydervægge	24 MWh Fjernvarme	15730 kr.	249410 kr.	15.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.

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.



Energimærkning nr.: 200025732
 Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009
 Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen



Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	17300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17600	kr./år
• Investeringsbehov:	258210	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Nye cirkulationspumper til varme med elsparefunktion	275 kWh el	550 kr.
4 Udskiftning af termoruder samt opsætning af forsatsruder	8.2 MWh Fjernvarme	5380 kr.
5 Efterisolering af loft	3.6 MWh Fjernvarme	2380 kr.
6 Ny gulvkonstruktion	8.8 MWh Fjernvarme	5780 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009

Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Bygningen anvendes til sognegård og bolig. Bygningen er i 3 etager, opført år 1876 med 148 m² boligareal og 851 m² erhvervsareal. Bygningen er registreret i BBR som flerfamiliehus, men anvendes overvejende som sognegård og er energimærket efter regler for erhverv.

Bygningens åbningstid/driftstid er vurderet fra kl. 8 til kl. 16.
Samlet ugentlig åbningstid/driftstid er ca. 40 timer pr. uge.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen benævnt med BBR nr. 1 på ejendommen, på grund af bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

En repræsentant for sognet var til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig om- og tilbygning i året 1982.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning i målestoksforhold 1:100 af Juli 1977.
Oplysningerne er anvendt til registrering og opmåling af ydervægge.

Det beregnede forbrug er større end det oplyste varmeforbrug, hvilket hovedsagligt vurderes at skyldes at beregningen forudsætter 20 graders opvarmning i hele huset konstant. Dette forudsætning kan afvige fra de faktiske forhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft er generelt isoleret med 200 mm.
Hanebåndsloft er isoleret med 400 mm i parti ved frontspids.
Skråvægge er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Vandret loft i vindfang er isoleret med 100 mm.
Fladt tag i karnap er isoleret med 50 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger man på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 400 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan man foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

På grund af adgangsforhold er det kun muligt at isolere skråvægge indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

Forslag 5: Hanebåndsloft: Det anbefales at merisolere loftflade med 200 mm isolering med yderligere 200 mm.
Skråvæg: Det anbefales at isolere på under/inder-side af skråvæg mod tag med 150 mm



Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009

Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

yderligere isolering.

• Ydervægge

Status: Massiv ydervæg i stue og tagetage er overvejende 47 cm uisolereet massiv teglstensmur. Massiv ydervæg på 1 sal og i stueetagen mod vej er 47 cm massiv teglstensmur med ca. 100 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og baseret på grundlag af et skøn.

Let ydervæg i vindfang er som stolpekonstruktion med ca. 100 mm isolering.

Forbedringsforslaget til isolering af massive uisolerede ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere uisolerede ydermure indvendigt med 200 i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1 lag glas, 2 lags termoruder, lavenergiruder og mest forekommende rudetype er enkeltglas med forsatsrammer.

Forslag 4: Vinduer i kælder og enkelte vinduer i bygningen er af den ældre gode type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder. Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag. Flere vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse med at udskifte den inderste rude med energiglas

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i vindfang er som etageadskillelse i beton med ca. 100 mm isolering. Terrændæk generelt i stueetage er med uisolereet betongulv mod jord. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Den eneste metode for isoleringsmæssige forbedringer af terrændæk er etablering af en helt ny gulvkonstruktion. Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleres med henblik på reducere af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnede til denne gulvkonstruktion. Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Forslag 6: Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.



Energimærkning nr.: 200025732

Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009

Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 3 stk. mekaniske ventilationsanlæg. To stk. anlæg af fabrikat Vortice i stueetage og 1 stk. ukendt ventilator på 1. sal betjener konfirmandstuer og mødelokale. Anlæggende der ikke kan alderbestemmes er udsugningsanlæg med variabel luftmængde. Anlæggene styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af direkte fjernvarme, placeret i kældere.

• Varmt vand

Status: Cirkulationsrør ført i stueetagen er generelt uisoleret. Det varme brugsvand produceres i en 110 l Metro varmtvandsbeholder, isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 1999 er placeret i stueetagen.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er vurderet med tidsstyring.

Forslag 1: Det anbefales at isolere uisolerede varmtvandsrør i kældere med 40 mm isolering samt udskifte cirkulationspumpen til en med elsparefunktion.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør ført på loft er isoleret med 20 mm. Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Cirkulationspumpe er fabrikat Smedegård, type CK 50, der er en kombipumpe. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Cirkulationspumpe på radiatoranlæg er af fabrikat Smedegård, type EI-vario, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering/tac styring.

• Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye pumper med elsparefunktion.

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009

Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Status: Belysning i mødelokaler og konfirmandlokaler består af loftlamper med glødepærer og kompaktlysrør med konventionel forkobling.
Belysning i depoter består af kassearmaturer og loftlamper med glødepærer, lavenergipærer og T8-rør med konventionel forkobling.
Belysning i gange og køkkener består af loftlamper med glødepærer og kompaktlysrør med konventionel forkobling.
Belysning i toiletter består af væglamper og loftlamper med glødepærer og lavenergipærer.
Belysning i kontorer består af loftlamper med lavenergipærer og glødepærer.
Belysning i mødelokale på 1. sal består af kassearmaturer og loftlamper med T5-rør med elektronisk forkobling.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er generelt med lavt vandforbrug. Toilet på 1. sal i erhvervsdel anbefales udskiftet til et lavtforbrugende 2-skyls toilet.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1876
- År for væsentlig renovering: 1982
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 148 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 851 m²
- Opvarmet areal: 999 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	658.83 kr./MWh
Fast afgift på varme:	21637 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009
Energikonsulent: Stig Tange



Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen



Energimærkning nr.: 200025732
Gyldigt 5 år fra: 17-12-2009

Energikonsulent: Stig Tange

Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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:	Stig Tange	Firma:	Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen
Adresse:	Københavnsvej 261 4000 Roskilde	Telefon:	43 61 30 00
E-mail:	sta@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-12-2009

Energikonsulent nr.: 101525

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