# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Kildebakken 1 |
| Postnr./by: | 4733 Tappernøje |
| BBR-nr.: | 370-003923 |
| Energimærkning nr.: | 200024484 |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-11-2009 |
| 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 29400 kr./år
- Forbrug: 14690 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: kWh elvarme: 30/06/08 - 01/07/09

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

Energikonsulenten 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Konvertering til naturgas | -1219 m³ Naturgas 14078 kWh Elvarme , -69 kWh el | 18480 kr. | 110000 kr. | 6 år |
| 2 | Udskiftning af termoruder | 1603 kWh Elvarme | 3210 kr. | 36293 kr. | 11.3 år |
| 3 | Efterisolering af ydervæg | 3926 kWh Elvarme | 7850 kr. | 101290 kr. | 12.9 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



Energimærkning nr.: 200024484
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

Energikonsulent: Stig Tange Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 22300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | -100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 22200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 247580 | 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. |
|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af glødepærer | -154 kWh Elvarme , 260 kWh el | 210 kr. |
| 5 | Efterisolering af loft | 706 kWh Elvarme | 1410 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til konfirmandstue og sognegård. Bygningen er i 1 plan, opført år 1920 og på 256 m² erhvervsareal. Opvarmet erhversareal 128 m².

# Energimærkning



Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 200024484 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-11-2009 | | |
| Energikonsulent: | Stig Tange | Firma: | |

Bygningens åbningstid/driftstid er vurderet fra kl. 10 til kl. 12.
Samlet ugentlig åbningstid/driftstid er ca. 10 timer pr. uge.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen benævnt med BBR nr. 3 på ejendommen, på grund af at bygningstypen er anderledes med anden BBR–anvendelseskode.

En repræsentant for sognet var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

Som oplyst varmeforbrug på forsiden er anvendt det beregnede forbrug, da periodeopdelt varmeforbrug ikke er oplyst.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret delvist med 400 mm.
Vandret loft er isoleret delvist med 200 mm.
Isoleringsforslag er fastlagt på grundlag af måltagning.

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger man på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan den årlige varmebesparelse aflæses foran i rapporten under ”Forslag til forbedringer”.

Forslag 5: Det anbefales at merisolere loft med 100 mm.

- Ydervægge

Status: Hul ydervæg er ca. 30 cm hulmursisoleret, med ca. 100 mm letbeton bagmur.
Isoleringsforslag er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen og baseret på grundlag af et skøn.

Massiv ydervæg mod garage er 23 cm uisoleret letbeton.
Isoleringsforslag er baseret på grundlag af et skøn.

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplader, 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. I forbindelse med opretning af væggene anbefales samtidig at følge Bygningsreglementets isoleringskrav.
Foran i rapporten under ”Forslag til forbedringer” kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved etablering af en indvendig isoleringsvæg.



Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Energimærkning nr.: 200024484
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

Energikonsulent: Stig Tange Firma:

Forslag 3: Hul ydervæg: Det anbefales at efterisolere indvendigt med 100 mm i en ny let væg.
Massiv ydervæg mod garage: Det anbefales at merisolere udvendigt med 250 mm batts. Der afsluttes med beklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med forsatsrammer med termorude, med undtagelse af vinduer i døre, der er med 2 lags termorude.

Forslag 2: 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 3 stk. mekaniske ventilationsanlæg.

Anlæggene er af fabrikat Exhausto, placeret på ydermure og betjener sal, køkken og toilet. Anlæggene der ikke kan aldersbestemmes, er udsugningsanlæg med variabel luftmængde. Anlæggene styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem vægventiler samt åbne døre og vinduer.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet. Opvarmningen sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler.

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til konvertering til en kondenserende gasfyret kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet.

Forslag 1: Det anbefales at konvertere til naturgas. Forslaget indeholder et kondenserende gasfyr med udekompensering og centralvarmesystem.

- Varmt vand

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024484
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

Energikonsulent: Stig Tange Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder.

- Automatik

Status: Der er ingen central styring af varmen.

## El

- Belysning

Status: Belysning i gang mv. består af loftlamper med glødepærer.
Beslyning i sal består af loftlamper, monteret på loft med lavenergipærer.
Belysning på toilet består af loftlamper med glødepærer.
Belysning i køkken består af kassearmaturer med T5-rør og T8-rør med elektronisk forkobling.
Belysning i garage består af loftlamper med glødepærer.
Belysning udendørs består af væglamper med glødepærer.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte glødepærer til lavenergipærer i gang, toilet og udendørs.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter anbefales udskiftet til lavtforbrugende 2-skyls toiletter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1920
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 256 m²
- Opvarmet areal: 128 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- 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 arealopgørelser for bygningen.

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 200024484 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-11-2009 | | |
| Energikonsulent: | Stig Tange | Firma: | Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen |

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 2 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 200024484 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-11-2009 | | |
| 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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.sparenergi.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: | 27-10-2009 |

Energikonsulent nr.: 101525


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