Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bukkerupvej 10
Postnr./by:	4340 Tølløse
BBR-nr.:	316-023808
Energimærkning nr.:	200024491
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.

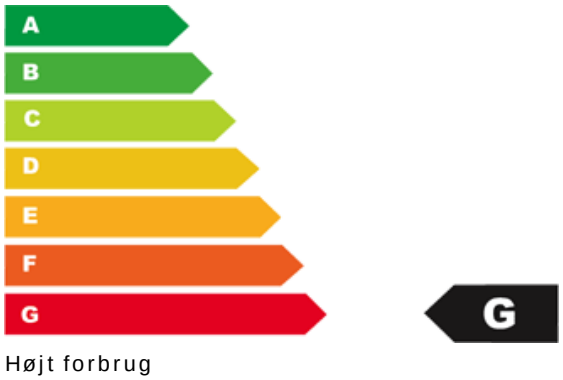
Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38000 kr./år
- Forbrug: 4745 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 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	Isolering af loft	1295 liter Fyringsgasolie , 65 kWh el	10490 kr.	49039 kr.	4.7 år
2	Ny energisparepumpe	262 kWh el	520 kr.	3000 kr.	5.8 år
3	Ny kondenserende gaskedel og 60 l varmtvandsbeholder	793 liter Fyringsgasolie , 48 kWh el	6440 kr.	70000 kr.	10.9 år
4	Isolering af ydervæg	924 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	7480 kr.	100662 kr.	13.5 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



Energimærkning nr.: 200024491
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

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

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

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

• Samlet besparelse på varme:	21400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	22200	kr./år
• Investeringsbehov:	222700	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
5	Udskiftning af gulve	524 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el	4240 kr.
6	Udskiftning af vinduer	34 liter Fyringsgasolie	270 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024491
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

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

Bygningen anvendes til graverfaciliteter. Bygningen er i 1 plan, opført år 1887 og på 70 m² erhvervsareal. Opvarmet erhverv 95 m².

Bygningens åbningstid/driftstid er vurderet fra kl. 7 til kl. 14.
Samlet ugentlig åbningstid/driftstid er ca. 35 timer pr. uge.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen benævnt med BBR nr. 2 på ejendommen, på grund af at 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 ombygning i året 2001.

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 over trappe er isoleret med 50 mm.
Vandret loft generelt er med lerindskud i bjælkelaget.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Isoleringsmaterialet på loft er ikke længere med optimal isoleringsevne på grund af nedslidning og der forekommer uisolerede områder. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringslag. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Herudover er indregnet omkostninger til en ny hævet gangbro og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk i isoleringslaget.

Bygningens tagbelægning vurderes uden restlevetid. Ved en evt. udskiftning kan der i henhold til Bygningsreglementet være krav om at efterisolere loftet, da tagkonstruktionens udformning ikke tillader en merisolering fra tagrummet. Bygningsreglementets isoleringskrav er i dag 275 mm, men i energimærkningens forslag er regnet med 300 mm overalt. Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved gennemførelse af en optimal isolering.

Forslag 1: Vandret loft: Det anbefales at merisolere med 300 mm.

- Ydervægge

Status: Massiv ydervæg mod garage er ca. 10-11 cm letbeton med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.
Massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med bløde træfiberplader eller tilsvarende indvendig beklædning.



Energimærkning nr.: 200024491
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

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

Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Massiv ydervæg mod nord er 23 cm teglstensmur med ca. 60-85 mm indvendig isoleringsvæg. Let ydervæg mod loft er uisoleret som træstolpekonstruktion med 2 lag beklædning. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forbedringsforslaget til isolering af 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 4: Massiv ydervæg: Det anbefales at efterisolere indvendigt med 200 i en ny let væg mod garage.
Massiv ydervæg generelt: Det anbefales at merisolere med 200 mm.
Let ydervæg mod loft ved trappe: Det anbefales at efterisolere indvendigt med 200 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer med 1 lag glas, 2 lag glas, 2 lags termoruder og lavenergiruder.

Forslag 6: Ældre vinduer er generelt nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er delvist med uisoleret trægulv på strøer mod jord.
Terrændæk er delvist med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.
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 reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet 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.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Forslag 5: Det anbefales at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation



Energimærkning nr.: 200024491
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

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

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem aftræk og tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af en ældre oliefyret kedel med 1 trins brænder af fabrikat HS Tarm unit med Box brænder. Støbejernskedlen er fritstående på gulv og placeret i bryggers.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn, placeret i stueetagen. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

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 3: Det anbefales at udskifte den oliefyrede kedel til en kondenserende naturgasfyret kedel.

- Varmt vand

Status: Tillsutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Det varme brugsvand produceres i en 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med præisoleret kappe. Beholderen, der er fra 1990, er placeret i kedelunit.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i hus er uisolerede.
Varmerør ført på loft er med 20 mm isolering.

Cirkulationspumpen er af fabrikat grundfos, type UPS 25-40, der er en kombi-pumpe. 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 ingen central styring af varmen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024491
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009

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

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte pumpe til en med elsparefunktion.

El

- Belysning

Status: Belysning på kontor, køkken, entré, toilet, nordrum og bryggers består af loftlamper med glødepærer.
Belysning udendørs består af væglamper med glødepærer.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1887
• År for væsentlig renovering:	2001
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	70 m²
• Opvarmet areal:	95 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 | Kontor

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-oversigten er angivet til 70 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 95 m².

Der er enkelte rum på 1. sal forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til daglig brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200024491		
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:	11-11-2009

Energikonsulent nr.: 101525

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