Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hasbjergvej 101		
Postnr./by:	4750 Lundby		
BBR-nr.:	390-021863		
Energimærkning nr.:	100144690		
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009		
Energikonsulent:	Rune Andersen		
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.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 48700 kr./år
- Forbrug: 6087 liter olie

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolere ydervægge i opvarmet skunkrum	176 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	1450 kr.	7050 kr.	4.9 år
2	Efterisolering af tagkonstruktionen	1138 liter Fyringsgasolie , 145 kWh el	9390 kr.	67830 kr.	7.2 år
3	Efterisolere varmtvandsrør i kælderen	16 liter Fyringsgasolie	130 kr.	1258 kr.	9.7 år
4	Isolere dæk mod kælderen	286 liter Fyringsgasolie , 36 kWh el	2360 kr.	26609 kr.	11.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel



Energimærkning nr.:	100144690		
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009		
Energikonsulent:	Rune Andersen	Firma:	Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	12700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13100	kr./år
• Investeringsbehov:	102750	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.



Energimærkning nr.: 100144690
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Rune Andersen Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Installering af jordvarmepumpe	2496 liter Fyringsgasolie - 7241 kWh Elvarme , 251 kWh el	6780 kr.
6 Efterisolere varmerør i kælderen	38 liter Fyringsgasolie	310 kr.
7 Udskiftning af ruder til energiruder	346 liter Fyringsgasolie , 41 kWh el	2850 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder at forbruget er moderat.

Bygningen er i rimelig god energimæssig stand og der er derfor enkelte forslag til energibesparende foranstaltninger.

Bygningen er opført i 1896 jf. BBR-meddelelsen. Der er foretaget nogle energibesparende foranstaltninger siden opførelsen.

Ved gennemgangen forelå plan, snit og facadetegning, tegn. nr.: 466/4 af 29-01-1958-Tegningen indeholder ingen oplysninger om konstruktionernes opbygning, hvorfor isoleringstilstanden i skjulte konstruktioner er skønnet.

Der foreligger ingen tekniske specifikationer på de tekniske installationer, hvorfor der er anvendt tekniske data fra tilsvarende produkter, inddata er derfor skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som hanebåndskonstruktion med tagbelægning i teglsten. Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Adgang til hanebåndsloftet sker via en uisoleret og utæt loftlem fra 1. sal. Skunke er isoleret med ca. 50 mm mineraluld i skunkvægge og ca. 50 mm mineraluld i skunkgulv i den nordøstlige skunk, i de øvrige skunke er skunkgulv uisoleret med bræddegulv.
Der er adgang til skunkrum via uisolerede adgangslemme. Skråvægge skønnes at være isoleret



Energimærkning nr.: 100144690
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Rune Andersen Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

med 50 mm mineraluld. Skønnet bygger på registrering af isoleringen i skunkrum.

Forslag 2: Efterisolere tagkonstruktionen med 100 mm mineraluld på hanebåndsloft, med 250 mm i skråloft, med 250-300 mm i skunkgulve og med 250 mm mineraluld i skunkvægge.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur med blank facade i teglsten og med opmuret bagmur i teglsten.

Ydervægge er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringen er kontrolleret med teknoskop to steder, i nordgavl og i vestfacade. Hulmuren er dog uisoleret i den nederste del af facader, ved kontrol med teknoskop gennem ventilationsriste kan der ikke konstateres mineraluld i hulmuren langs fundamentet, ligesom der i den nordvendte gavl ikke kan konstateres isolering i hulmuren på det sted hvor hulmuren er kontrolleret med teknoskop.

På 1. sal er gavlydervægge mod nord og syd forsynet med forsatsvæg, som skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Mod vest er ydervæggen indvendigt beklædt med bløde plader.

Skunkydervægge i opvarmede skunke skønnes at være uisolerede og massive vægge.

Forslag 1: Isolere de massive ydervægge i opvarmede skunke med 100 mm isolering i forsatsvæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er udført som træpartier. Vinduer er udført som flerfagsvinduer, forsynet med 2 lags termoruder. På 1. sal er vinduer i den vestvendte facade forsynet med 2 lags energiruder. Ovenlysvinduer er ligeledes med 2 lags energiruder.

Yderdøre er udført som massive døre. Over yderdøre i den østlige facade er der et mindre vindue med 1 lags glas og mod syd er vindue over yderdøren med 2 lags termorude. Terrassedøren er med 2 lags energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af ruder til 2 lags energiruder. Af komfortmæssige årsager kan forslaget anbefales da kuldenedslag fra ruderne reduceres.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen mod den uopvarmede kælder er udført som bjælkelagskonstruktion med trægulve. Det skønnes at konstruktionen er forsynet med lerindskud. Gulv i badeværelse er udført som et støbt dæk med klinkegulv og med gulvvarme, konstruktionen er isoleret med ca. 40 mm polystyrenplader.

Gulvkonstruktionen mod krybekælderen er ligeledes udført som bjælkelagskonstruktion med trægulve. Konstruktionen er efterisoleret med ca. 200 mm polystyrenkugler. Isoleringen er kontrolleret via gulvlemme i den sydlige del af bygningen.

Gulve er stedvist forsynet med linoleumsbelægning og med korkfliser.

I toiletrummet er konstruktionen udført som støbt gulv med terazzobelægning, det skønnes at



Energimærkning nr.: 100144690
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Rune Andersen Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

gulvet her er udført som et uisoleret terrændæk.

Forslag 4: Isolere dæk mod kælder med 100 mm isolering og pladeloft.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er naturligt ventileret med mekanisk aftræk fra badeværelse via ventilator og fra køkken via emfang, der er naturligt aftræk fra toiletrummet.

Tilførelse af udeluft sker via de oplukkelige vinduer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er opvarmet via fyringsgasolie over en selvstændig kedel af fabrikat Viessmann, model Vitorond 108, type VR2B. Det skønnes at kedlen er fra 2007. Kedlen er placeret i kælderen.

Kedlen er forsynet med en oliebrænder af fabrikat Viessmann, type VEK II-1.

Som supplerende opvarmning er der en brændeovn i den ene stue.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres ligeledes via fyringsgasolie henover kedlen til en selvstændig væghængt varmtvandsbeholder på 100 liter, af fabrikat Vølund, type QM Quattro fra 1999. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælder ved kedlen.

Der er cirkulation på det varme brugsvand, cirkulationspumpen er af fabrikat Vortex, type BW 152 KT.

Varmtvandsrør i kælderen er isoleret med ca. 10 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolere varmtvandsrør i kælder med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Varmesystemet er et vandbåret system med radiatorer i alle rum og gulvvarme i badeværelse. Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmerør til radiatorer i stuen løber i kælderen og krybekælderen. Rørene i kælderen er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmesystemet er forsynet med udetemperaturkompensering. Cirkulationspumpen er af fabrikat Viessmann, type Alpha+60.

Mellem kedlen og varmtvandsbeholderen er der ligeledes en cirkulationspumpe, denne er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100144690
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Rune Andersen Firma: Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

Forslag 6: Hvis rørisolering på varmerør i kælder skal fornyes anbefales at merisolere varmerørene med 30 mm isolering.

- Armaturer

Status: Bl.batteri ved vaske er to grebs i badeværelse og køkken, i toiletrum er bl.batteri et grebs. Ved badekar er bl.batteri et grebs og i bruseniche er der et termostatstyret bl.batteri.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med 2 skyl og dermed lille vandforbrug.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 5: Nærværende forslag omfatter installering af jordvarmepumpe som supplement til oliefyret.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1896
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 323 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 502 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der synes ikke at være overensstemmelse mellem oplysningerne i BBR-meddelelsen og de faktiske forhold. Det opvarmede areal er noget større da tagetagen er fuldt udnyttet og opvarmet.

Endvidere er bygningen med kælder, dette fremgår ikke af BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 8 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100144690		
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009		
Energikonsulent:	Rune Andersen	Firma:	Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen

El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100144690		
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009		
Energikonsulent:	Rune Andersen	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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rune Andersen	Firma:	Botjek Roskilde v/arkitekterne Madsen & Petersen
Adresse:	Københavnsvej 261 4000 Roskilde	Telefon:	43 61 30 00
E-mail:	ran@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-12-2009

Energikonsulent nr.: 101393

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