Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østervej 38
Postnr./by: 4230 Skælskør
BBR-nr.: 330-013014-001
Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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:** 162.311 kr./år
- **Forbrug:** 18.746,9 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 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

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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Lavenergipærer	6.913 kWh el -363,4 Liter fyringsgasolie	11.300 kr.	4.100 kr.	0,4 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	139 kWh el 2.065,3 Liter fyringsgasolie	15.200 kr.	92.400 kr.	6,1 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	575 kWh el 84,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	7.000 kr.	4,0 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	17 kWh el 240,6 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	12.300 kr.	6,9 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	59 kWh el 866,3 Liter fyringsgasolie	6.400 kr.	120.000 kr.	18,9 år



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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.

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**	20.851	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	15.404	kr./år
• **Besparelser i alt**	36.255	kr./år
• **Investeringsbehov**	235.670	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	51 kr.
7	Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	7 kWh el 97,0 Liter fyringsgasolie	800 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 6,9 Liter fyringsgasolie	51 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	105 kWh el 1.552,5 Liter fyringsgasolie	11.400 kr.
10	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	3 kWh el 42,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
11	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	3 kWh el 46,5 Liter fyringsgasolie	400 kr.
12	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	4 kWh el 55,4 Liter fyringsgasolie	500 kr.
13	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	2 kWh el 28,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
14	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	300 kr.
15	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	7 kWh el 93,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 43,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
17	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 35,6 Liter fyringsgasolie	300 kr.
18	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 35,6 Liter fyringsgasolie	300 kr.
19	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	6 kWh el 89,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.
20	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	6 kWh el 89,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.
21	Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	3 kWh el 32,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
22	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	3 kWh el 33,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
23	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	15 kWh el 214,9 Liter fyringsgasolie	1.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordmet:
Bygningen er opført i 1850 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Utilgængelige rum:
Den isoleringsmæssige tilstand i loftsrum kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet
Energimærker er udarbejdet under samme regelsæt som for helårsbeboelse.



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 11: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hul mur, uisoleret, med 10 % kuldebro
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13 og 22: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 og 21: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 23: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 85 W.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

El

- **Belysning**

Status: Belysningen består af armaturer med almindelige glødelamper.
Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen består af armaturer med lavenergipærer.

Forslag 1: Eksisterende glødepærer udskiftes til lavenergipærer.



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1850
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 545 m²
- **Opvarmet areal:** 545 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

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

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200026786
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2010
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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 vurdering 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:	Keen Nielsen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	**Telefon:**	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-01-2010

Energikonsulent nr.: 101767

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