



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Himmerlandsvej 61

Postnr./by: 9520 Skørping

BBR-nr.: 840-003596-006

Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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 varmekonsum

• Udgift inkl.

moms og afgifter: 28.715 kr./år

• **Forbrug:** 59,37 MWh fjernvarme

• Oplyst for perioden:

Fjernvarme: 31-01-2008 - 31-01-2009

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	331 kWh el 4.780 kWh fjernvarme	2.800 kr.	7.000 kr.	2,6 år
2 Isolering af tilslutningsrør til VVB	-3 kWh el 550 kWh fjernvarme	300 kr.	600 kr.	2,6 år
3 Kontor/personale - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	422 kWh el -180 kWh fjernvarme	800 kr.	400 kr.	0,5 år
4 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-47 kWh el 6.610 kWh fjernvarme	2.800 kr.	8.000 kr.	2,9 år
5 Stuer - Montering af bevægelsesmelder i stuer	1.082 kWh el -460 kWh fjernvarme	2.000 kr.	10.000 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Fællesrum - Montering af bevægelsesmelder i stuer	468 kWh el -200 kWh fjernvarme	900 kr.	5.000 kr.	5,9 år
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	786 kWh el	1.600 kr.	10.000 kr.	6,4 år

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	2.767	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.230	kr./år
• Besparelser i alt	8.997	kr./år
• Investeringsbehov	41.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren:



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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 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 forbedringer		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8	Garderobe/vindfang - Montering af bevægelsesmelder i stuer	515 kWh el -220 kWh fjernvarme	1.000 kr.
9	Værksted/tumlerum - Montering af bevægelsesmelder i stuer	237 kWh el -100 kWh fjernvarme	500 kr.
10	Efterisolering af fjernvarmestik	-1 kWh el 230 kWh fjernvarme	97 kr.
11	Efterisolering af ventilationskanaler i uopvarmet tagrum	13 kWh el 3.230 kWh fjernvarme	1.500 kr.
12	Teknikrum - Montering af bevægelsesmelder i stuer	75 kWh el -40 kWh fjernvarme	200 kr.
13	Montering af bevægelsesmelder i toiletter	142 kWh el -60 kWh fjernvarme	300 kr.
14	(27)02 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	10 kWh el 2.370 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Boligen er opført i 1998 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

1

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (27)01 - Skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
(27)02 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 14: (27)02 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: (21)02 - Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 200 mm mineraluld.
(21)03 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
(21)01 - Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Bygningsdele

Status: V01 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V01 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V01 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V01 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V03 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V04 - Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
V01 - Vindue med oplukkelige vinduer og faste rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
V02 - Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
D01 - Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
F02 - Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
F01 - Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: (13)01 - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld og 150 mm leca nødder under betonen.
(13)02 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker.
(12)01 - Tegl-, letbetonvæg, letbetonfundament, klinkegulv

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Anlæg af typen Genvex. Bygningen er forsynet med 2 stk. ventilationsanlæg placeret i hvert sin side af bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt. Mekanisk ventilation har udgangspunkt i antal børn og voksne i børnehaven. Der er gns. ca. 10 børn og 2 voksne pr. grupperum i alt 4 grupperum. Ventilationskanaler vurderes som gennemsnit at have dimensionen 200 mm med en isoleringstykkelse på 50 mm. Kanalerne er placeret i uopvarmet tagrum.

Forslag 11: Ventilationskanaler i uopvarmet tagrum efterisoleres med 50 mm mineraluld.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisulering. (Solvarmeanlæg). På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07. Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 3/4" stålrør. Tilslutningsrør til VVB vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: 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 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til VVB med 50 mm mineraluldsuldmåtte afsluttet med pap og lærred. Rørene er uisolerede. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.

Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsuldmåtte afsluttet med pap og lærred. Rørene er uisolerede. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i garderobe og toilet. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32 - 120. Fjernvarmestik vurderes som gennemsnit udført som 2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 25 -60.

Forslag 10: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varme anlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i teknikrum. Beholderen har en volumen på 250 Liter, og forsynet med elpatron til supplerende opvarmning af brugsvand. Pumpe af typen Grundfos UPS 25-40 3 trins.

EI

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



EI

Status: Stuer - Belysningsanlægget i stuer består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Fællesrum - Belysningsanlægget i stuer består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt el-sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Værksted/tumlerum - Belysningsanlægget i stuer består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Kontor/personale - Armaturer med almindelige glødepærer + lysstofrør, uden bevægelsesmelder.
Garderobe/vindfang - Belysningsanlægget i stuer består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt el-sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Teknikrum - Belysningsanlægget i stuer består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlægget i toiletter består af el-sparepærer
Det kan anbefales at udskifte glødelamper med A-mærket energisparelamper hurtigst mulig.

Forslag 3: Kontor/personale - Udskiftning af glødepærer til 11W sparepærer.

Forslag 5: Stuer - Der monteres bevægelsesmelder i stuer

Forslag 6: Fællesrum - Der monteres bevægelsesmelder i fællesrum.

Forslag 8: Garderobe/vindfang - Der monteres bevægelsesmelder i garderobe/vindfang.

Forslag 9: Værksted/tumlerum - Der monteres bevægelsesmelder i værksted/tumlerum.

Forslag 12: Teknikrum - Der monteres bevægelsesmelder i teknikrum.

Forslag 13: Der monteres bevægelsesmelder i toiletter. Der er 4 toiletter, hvor der er hvert sted monteres en bevægelsesmelder.

• Andre elinstallationer

Status: Udebelysningen består af armaturer med sparepærer. Udebelysningen styres via ur og bevægelsesmelder.
Der findes både nyere og ældre typer hårde hvidevarer. Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det som minimum at vælge energiklasse A eller bedre.



Energimærkning nr.: 200020794
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2-skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med 1-grebs funktion.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1996
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 505 m²
- **Opvarmet areal:** 505 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.125,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200020794

Gyldigt 5 år fra: 21-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Adresse: Prinsensgade 11, 9000 Aalborg
E-mail: ramboll@ramboll.dk

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Telefon: 99357500
Dato for bygningsgennemgang: 27-08-2009

Energikonsulent nr.: 103020

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