Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Jacob Møllersgade 5
Postnr./by:	9560 Hadsund
BBR-nr.:	846-005918-001
Energimærkning nr.:	200046418
Gyldigt 7 år fra:	04-03-2011
Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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 varmeforbrug

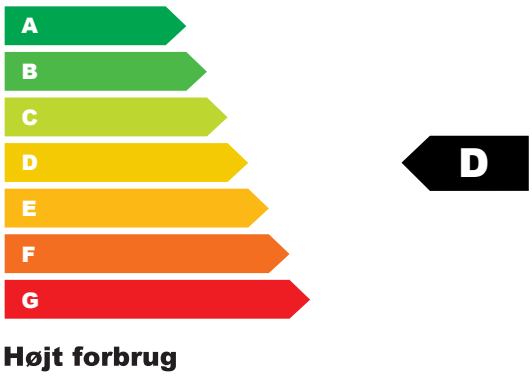
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 21.150 kr./år
- **Forbrug:** 726,16 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Fjernvarmestik - Isolering af varmefordelingsrør	-2 kWh el 57,14 m³ fjernvarme	1.300 kr.	1.100 kr.	0,9 år
2	1. sal opholdsrum - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	366 kWh el -4,68 m³ fjernvarme	700 kr.	200 kr.	0,3 år
3	(13)01 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	16 kWh el 108,62 m³ fjernvarme	2.400 kr.	23.800 kr.	10,2 år
4	Tilslutning af automatik for central styring	4 kWh el 43,60 m³ fjernvarme	1.000 kr.	3.000 kr.	3,2 år
5	Toiletter - Udskiftning af glødepærer til sparepærer	246 kWh el -3,20 m³ fjernvarme	500 kr.	300 kr.	0,7 år
6	Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Kælder - Efterisolering af varmefordelingsrør	54,68 m³ fjernvarme	1.200 kr.	5.300 kr.	4,5 år
8	(13)02 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	5 kWh el 37,19 m³ fjernvarme	800 kr.	16.900 kr.	21,0 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** 5.804 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.276 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 242 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.322 kr./år
- **Investeringsbehov** 50.930 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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 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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	(27)01 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1 kWh el 7,39 m³ fjernvarme	200 kr.
10	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	176 kWh el	400 kr.
11	Udskiftning af 1-skyls toiletter	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.
12	(27)03 - Sidebygn. - Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	1 kWh el 7,64 m³ fjernvarme	200 kr.
13	Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude	5 kWh el 49,01 m³ fjernvarme	1.100 kr.
14	(13)03 - Sidebygn. - Udførelse af nyt terrændæk	1 kWh el 8,13 m³ fjernvarme	200 kr.
15	1. sal toilet - Installation af bevægelsesmelder	11 kWh el -0,25 m³ fjernvarme	17 kr.
16	Kælder - Udskiftning af glødepærer til sparepærer		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1919 med senere om-/tilbygning og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningen. Etablering af vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Opmåling er udført efter udleveret målfast tegningsmateriale og stikprøve målinger på steder.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det beregnede forbrug er mindre end det oplyste forbrug, forskellen kunne skyldes at brugstiden er mere end de 45timer pr. uge, som er forudsat i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: (27)01 - Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

(27)02 - Skråvægge & skunkvæg i tagetagen vurderes at være isoleret med 250 mm mineraluld.

(27)03 - Sidebygn. - Det flade tag (built-up tag) vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 9: (27)01 - Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 12: (27)03 - Sidebygn. - Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: (21)01 - Ydervægge er udført som 29-32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca.75-100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

(21)02 - Gavlvægge i tagetage er udført som ca. 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet vurderes at være isoleret med ca.100 mm mineraluld. På indvendig side er der letvæg, der vurderes at være isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.

Vinduer & døre er monteret med 2 lags energirude i tagetagen, samt i gavle.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Sidebygn. - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer & døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: (13)01 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

(13)02 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

(13)03 - Sidebygn. - Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Forslag 3: (13)01 - Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 8: (13)02 - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 14: (13)03 - Sidebygn. - 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 normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2. stk 30 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type 903 & 907, placeret i toilet 1.sal og toilet i sidebygning.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 25-40.

Fjernvarmestik - Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Kælder - Varmefordelingsrør vurderes i gns. udført som 2" stålrør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 1: Fjernvarmestik - Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag 7: Kælder - Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring fabrikat Danfoss, ved gennemgang var automatik slukket.

Forslag 4: Tilslutning af automatik for central styring, ved tilslutning bør brugstider og temperaturkurver i automatik justeres.

El

- **Belysning**

Status: Kælder - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

Opholdsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter - Armaturer med almindelige glødepærer, uden bevægelsesmelder.

1. sal opholdsrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

1. sal toilet - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 2: 1. sal opholdsrum - Udskiftning af glødepærer til 11W sparepærer

Forslag 5: Toiletter - Udskiftning af glødepærer til 11W sparepærer.

Forslag 15: 1. sal toilet - Installation af bevægelsesmelder

Forslag 16: Kælder - Udskiftning af glødepærer til 11W sparepærer.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Andre elinstallationer**

Status: Hårde hvidevarer
Komfur 1 kWh/gang
Køl/frys A 285 kWh/år
Køleskab A 160 kWh/år
Tørretumbler Zanussi TCS 603(C) 3,7 kWh/vask
Vaskemaskine Gorenje WA 62101 1,14 kWh/vask
5 PC fladskærm 167 kWh/år
2 Printer lille 150 kWh/år
TV m DVD 360 kWh/år

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er fortrinsvis 1-skyls.

Forslag 11: 1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug. Inden dette forslag iværksættes bør kloakkerne undersøges for om de er dimensioneret til den lavere vandmængde. Forslaget er beregnet for ét toilet.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer er fortrinsvis uden vandsparefunktion.

Forslag 6: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1919
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 254 m²
- **Opvarmet areal:** 220 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at kælder ikke er opvarmet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	21,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.719,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200046418
Gyldigt 7 år fra: 04-03-2011
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	**Telefon:**	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-02-2011
Energikonsulent nr.:	251295		

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