





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Mejerivej 10	
Postnr./by:	9510 Arden	
BBR-nr.:	846-003583-001	
Energimærkning nr.:	100211241	
Gyldigt 10 år fra:	14-03-2011	
Energikonsulent:	Kim Roesgaard Møller	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)	

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 28.200 kr./år • Forbrug: 31.420 kWh fjernvarme 	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

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 det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Fjernvarmestik - Isolering af varmfordelingsrør	320 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	2,6 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	210 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,7 år
3 Montering af vandspareindsats i taparmaturer	6,90 m ³ koldt brugsvand	300 kr.	500 kr.	2,1 år



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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 mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

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

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.

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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	331	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	242	kr./år
• Besparelser i alt	573	kr./år
• Investeringsbehov	1.375	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	307 kWh el	700 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	3.110 kWh fjernvarme	2.000 kr.
6 Nordfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer & døre	410 kWh fjernvarme	300 kr.
7 Vestfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer & døre	360 kWh fjernvarme	300 kr.
8 Østfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer & døre	310 kWh fjernvarme	200 kr.
9 Sydfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer & døre	460 kWh fjernvarme	300 kr.
10 Vestfacade - Udskiftning af vindue med 2 lags termorude	230 kWh fjernvarme	200 kr.
11 Østfacade - Udskiftning af vindue og indgangsdør med 2 lags termorude	450 kWh fjernvarme	300 kr.
12 Sydfacade - Udskiftning af vindue med 2 lags termorude	210 kWh fjernvarme	200 kr.
13 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.860 kWh fjernvarme	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1986 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Oplysninger iht. tegn. 3.

Forslag 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Nordfacade - Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags termorude.

Nordfacade - Vinduer fra gulv til loft er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Sydfacade - Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags termorude.

Sydfacade - Vindue fra gulv til loft er monteret med 2 lags termorude.

Østfacade - Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags termorude.

Østfacade - Vindue fra gulv til loft samt indgangsdør er monteret med 2 lags termorude.

Vestfacade - Vinduer & døre er generelt monteret med 3 lags termorude.

Vestfacade - Vindue fra gulv til loft er monteret med 2 lags termorude.

- Forslag 6: Nordfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer & døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 7: Vestfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer & døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 8: Østfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer & døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 9: Sydfacade - Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer & døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 10: Vestfacade - Udskiftning af vindue med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 11: Østfacade - Udskiftning af vindue og indgangsdør med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 12: Sydfacade - Udskiftning af vindue 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 med trægulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Oplysninger iht. tegn. 3.

Terrændæk i badeværelser er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm Sundolitt under øverste lag beton & 200 mm letklinker under nederste lag betonen. Oplysninger iht. tegn. 3.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkkenet og mekanisk udsugning i bad. 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 181 l præisoleret vandvarmer, fabrikat HS Tarm placeret i teknikskab i Bryggers.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07, placeret i teknikskab i Bryggers.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes i gns. udført som 1/2" stålør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 20-40 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

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

Fjernvarmestik - Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør vurderes i gns. udført som 1/2" stålør. Rørene vurderes i gns. isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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

- **Automatik**

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

Der er ingen automatik til regulering af varmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Taparmaturer vurderes at være uden vandsparefunktion.

Forslag 3: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til håndvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i ét armatur.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 315 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 315 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,63 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.563,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
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.



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 nr.: 100211241
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Kim Roesgaard Møller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kim Roesgaard Møller	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	Telefon:	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-02-2011

Energikonsulent nr.: 251288

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