Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvejen 146
Postnr./by: 5600 Faaborg
BBR-nr.: 430-010458-001
Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.281 kr./år
- **Forbrug:** 10.274,23 Kilo træpiller, i pose

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.

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år

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.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	876	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	876	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.500	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.

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



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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
2	Udskifte yderdøre	9 kWh el 220,62 Kilo træpiller, i pose	700 kr.
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	10 kWh el 263,92 Kilo træpiller, i pose	800 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 35,05 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	11 kWh el 274,23 Kilo træpiller, i pose	900 kr.
6	Udskifte forsatsruder til forsatsruder med 2 lag energiglas	27 kWh el 692,78 Kilo træpiller, i pose	2.100 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	3 kWh el 84,54 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
8	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 70,10 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	10 kWh el 253,61 Kilo træpiller, i pose	800 kr.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	4 kWh el 113,40 Kilo træpiller, i pose	400 kr.
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 41,24 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 32,99 Kilo træpiller, i pose	96 kr.
13	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	18 kWh el 463,92 Kilo træpiller, i pose	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1827 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Der er 2 opvarmede bygninger nr. : 146 og nr 148
Skråvægge og dele af skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

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

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Forslag 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

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: Vinduerne er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Massiv yderdør er uisoleret.
Terrassedør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 4 og 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet garage er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovne. Brændeovnen er placeret i stuerne. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen i nr. 146 er forberet for elopvarmning. Den er dog ikke tilsluttet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Forslag 8 og 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 og stuer og entre i nr. 146
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på ca. 75 W.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 3 og 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe. Hvis man vil undgå besværet med pillefyret, kan der overvejes at indsallere en jordvarmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg. Der kunne overvejes at installere solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvandet. Der er 2 varmtvandsbeholdere og der skal derfor etableres 2 anlæg, eller der skal kun være 1 VVB. dette vil dog medføre lang afstand til brugsstederne. Panelerne kan dårligt placeres på stråtaget, men må placeres på terræn.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1827
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 374 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 374 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2,85 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100274054
Gyldigt 10 år fra: 04-07-2012
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl P. Adolph	**Firma:**	ADOLPH A/S
Adresse:	Klostervej 10 5000 Odense C	**Telefon:**	27113305
E-mail:	cp@adolph.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-06-2012
Energikonsulent nr.:	251537		

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