Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hesselhoved 10
Postnr./by:	5690 Tommerup
BBR-nr.:	420-011557-001
Energimærkning nr.:	100185076
Gyldigt 5 år fra:	30-09-2010
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:** 20.489 kr./år
- **Forbrug:** 8.195,88 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 termostatventiler	4 kWh el 105,15 Kilo træpiller, i pose	300 kr.	1.500 kr.	5,5 år
2	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	7 kWh el 189,69 Kilo træpiller, i pose	500 kr.	16.800 kr.	34,4 år



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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**	727	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	22	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	749	kr./år
• **Investeringsbehov**	18.300	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.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 37,11 Kilo træpiller, i pose	95 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 32,99 Kilo træpiller, i pose	84 kr.
7	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	32 kWh el 814,43 Kilo træpiller, i pose	2.100 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 105,15 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 55,67 Kilo træpiller, i pose	200 kr.



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
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	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 86,60 Kilo træpiller, i pose	300 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 32,99 Kilo træpiller, i pose	84 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 47,42 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6 kWh el 167,01 Kilo træpiller, i pose	500 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 65,98 Kilo træpiller, i pose	200 kr.
15	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	12,37 Kilo træpiller, i pose	31 kr.
16	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 26,80 Kilo træpiller, i pose	69 kr.
17	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	12,37 Kilo træpiller, i pose	31 kr.
18	Udførelse af nyt terrændæk	31 kWh el 779,38 Kilo træpiller, i pose	2.100 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 39,18 Kilo træpiller, i pose	100 kr.
20	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	9 kWh el 235,05 Kilo træpiller, i pose	700 kr.
21	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 43,30 Kilo træpiller, i pose	200 kr.



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
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
22	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 32,99 Kilo træpiller, i pose	84 kr.
23	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	22 kWh el 552,58 Kilo træpiller, i pose	1.500 kr.
24	Udførelse af nyt terrændæk	8 kWh el 206,19 Kilo træpiller, i pose	600 kr.
25	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	6,19 Kilo træpiller, i pose	15 kr.
26	Efterisolering af varmefordelingsrør	1 kWh el 18,56 Kilo træpiller, i pose	48 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1972 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er et enkelt forslag der er en energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning. Isoleringsforhold er dels registreret på stedet dels taget fra udleverede tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

Forslag 20: 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.



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kælderydervægge over jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af moler. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 2 og 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 23: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 og 17: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 19, 21 og 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk er udført i 150 mm lecabeton og slidlagsgulv.



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Forslag 18 og 24: 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.

- **Kælder**

Status: Kælderen er medtaget i det opvarmede areal.

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 akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering. Beholderen er kombineret med en ca. 100 l buffertank
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret.

Forslag 25: 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 alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering.



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Cirkulationspumpe til buffertanken.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering.

Forslag 3 og 4: 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 26: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe. Med de nuværende energipriser er det ikke rentabelt at montere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme. Ved udskiftning af varmtvandsbeholder bør det overvejes at installere varmtvandsbeholder opvarmet af solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er med 2 skyl. Toilet i gæstetoilet er med 1 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.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2,50 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
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 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100185076
Gyldigt 5 år fra: 30-09-2010
Energikonsulent: Carl P. Adolph
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ADOLPH A/S

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:**	30-09-2010
Energikonsulent nr.:	101780		

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