Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Skomagerbakken 5
Postnr./by: 8983 Gjerlev J
BBR-nr.: 730-002203-001
Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

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:** 13.053 kr./år
- **Forbrug:** 1.828,2 m³ naturgas

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	Isolering af varmefordelingsrør	8 kWh el 155,5 m³ naturgas	1.200 kr.	500 kr.	0,4 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	40 kWh el 739,1 m³ naturgas	5.400 kr.	80.800 kr.	15,1 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	1 kWh el 20,9 m³ naturgas	200 kr.	3.900 kr.	25,8 år



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-131 kWh el 247,3 m³ naturgas	1.600 kr.	30.000 kr.	20,0 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.

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** 7.899 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -166 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.733 kr./år
- **Investeringsbehov** 115.200 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.



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

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: **B**

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
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4,5 m³ naturgas	32 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	10,9 m³ naturgas	77 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 29,1 m³ naturgas	300 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6,4 m³ naturgas	45 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6,4 m³ naturgas	45 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	10,9 m³ naturgas	77 kr.
11	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	11,8 m³ naturgas	84 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1890 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Bergninger er foretaget efter opmåling af bygningens arealer udvendigt og udregning af indvendige overflader efter opmålig af bredder, højder og længder foretaget med målebånd, tommestok og laser
Der indgår 1 bygning i beregningen
Tagkonstruktion er utilgængelig for besigtigelse, og oplysninger om isolering baseres på ejers oplysninger



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld oplyst af ejer. Pga. manglende adgang kan det ikke vurderes om der er mulighed for yderligere efterisolering
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld oplyst af ejer. Pga. manglende adgang kan det ikke vurderes om der er aktuel mulighed for efterisolering
Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld oplyst af ejer. Pga. manglende adgang kan det ikke vurderes om der er mulighed for efterisolering.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 250 mm mineraluld oplyst af ejer. Pga. manglende adgang kan det ikke vurderes om der er mulighed for yderligere efterisolering

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur oplyst af ejer. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum (normalt), dog her eftermuret indvendigt med 50 mm lecablok (oplyst af ejer). Hulrummet er ikke isoleret i flg. ejer.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm 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 uddseende 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: Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 2 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 2 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 1 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Fast vindue med 1 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 1 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5, 6, 7, 8 og 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i lecabeton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker oplyst af ejer. Omkostningerne ved optagning af de eksisterende gulve og udførelse af nyt terrændæk vurderes ikke at være rentabelt, da der også skal indregnes genhusning i ombygningsperioden.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Sokkel i mursten / beton uden oplysninger om fundamentisolering

Forslag 3: 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. Opfyldning af kælder og isolering af arealet med 220 mm isolering mod eksisterende betongulv, i køkken dog mod lem, hvor der skal etableres en fugtspærre kan være en bedre løsning da kælder i forvejen ikke benyttes.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler 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: Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.
Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i (ukendt år. Anlægget er et



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer (skønnet)

- **Fordelingssystem**

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

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

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i gang. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 89 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 91 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, men kun i mindre omfang. Der er dog også registreret en mindre kælder som ikke er anført på BBR

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100148816
Gyldigt 5 år fra: 09-02-2010
Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

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.

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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Gert Lund Christensen	**Firma:**	ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma
Adresse:	Randersvej 374, 01, Lisbjerg 8200 Århus N	**Telefon:**	86230072
E-mail:	gert.lund@abr.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-02-2010
Energikonsulent nr.:	100987		

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