



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Landevejen 2
Postnr./by: 8350 Hundslund
BBR-nr.: 727-037004-001
Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 40.238 kr./år
- **Forbrug:** 20.119 kWh el

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

Energikonsulent 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 Udførelse af nyt terrændæk	236 kWh el	500 kr.	4.000 kr.	8,5 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	233 kWh el	500 kr.	4.800 kr.	10,3 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.228 kWh el	2.500 kr.	15.500 kr.	6,3 år
4 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	2.790 kWh el	5.600 kr.	74.000 kr.	13,3 år
5 Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	642 kWh el	1.300 kr.	9.500 kr.	7,3 år
6 Udskiftning af uisolerede yderdøre	379 kWh el	800 kr.	5.800 kr.	7,6 år



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen



Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbagebetalingstid
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	75 kWh el	200 kr.	1.300 kr.	8,3 år
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	113 kWh el	300 kr.	2.000 kr.	8,5 år
9 Udskiftning til vindue med energirude	105 kWh el	300 kr.	1.900 kr.	8,7 år
10 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	358 kWh el	800 kr.	13.400 kr.	18,6 år
11 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	4.958 kWh el	10.000 kr.	257.000 kr.	25,9 år
12 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	225 kWh el	500 kr.	8.600 kr.	19,0 år
13 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i tagvinduer	60 kWh el	200 kr.	2.400 kr.	19,3 år
14 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	488 kWh el	1.000 kr.	18.900 kr.	19,4 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.



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma



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	22.946	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-4	kr./år
• Besparelser i alt	22.942	kr./år
• Investeringsbehov	418.419	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: **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.



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma



Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
15 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	197 kWh el	400 kr.
16 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	213 kWh el	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1908 og moderat efterisoleret. Der kan derfor evt. udføres nogle energioekonomiske rentable forbedringer.

1

Krybekælder samt skunke ikke besigtiget i fuldt omfang

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma



Bygningsdele

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
Væg mod uopvarmet rum består af 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.

Forslag 10: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 150 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 11: 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 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: Massiv yderdør er uisolert med 4 termoruder
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Vindueshul udmuret med glassten
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 6: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

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



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen



Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Bygningsdele

- Forslag 9: Udskiftning til vindue med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 12, 14 og 16: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
- Forslag 13: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 15: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

- Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
- Forslag 1: 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 slidlagsgulv. 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.
- Forslag 2: Kælder, som ikke har den store brugsmæssige betydning kan med fordel anbefales opfyldt og ændret til et isoleret terrændæk, evt. med gulvvarme
- Forslag 4: Lav krybekælder, som vanskeligt lader sig efterisolere, således at fugtforholdene sikres kan med fordel anbefales opfyldt og ændret til et isoleret terrændæk, evt. med gulvvarme

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma



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: Ejendommen opvarmes med el.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglass. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret ude afdækket af overdækket terrasse. Beholderen har en volumen på ca. 200 Liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner hele huset med varme, da de monterede radiatorer m.v. ikke er tilkoblet et varmeanlæg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Huset opvarmes udelukkende af varmepumpe, samt solvarme til det varme vand, da husets oprindelige varmesystem er nedtaget og radiatorer frakoblet.

Konstaterede isoleringstykkelser er evt. reduceret hvis den udførte isolering ikke er tæt / jævn. Dette beror på et skøn. Ejer oplyser at hulmur efter efterisoleret ved indblæsning. Dette er derfor ikke kontrolleret.



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen



Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 32 m²
- **Opvarmet areal:** 172 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:**

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100130971
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2009
Energikonsulent: Gert Lund Christensen

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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Gert Lund Christensen
Adresse: Randersvej 374, 01,
Lisbjerg, 8200 Århus N
E-mail: gert.lund@abr.dk

Firma: ABR Arkitekt-, Bygge- & Rådgivningsfirma
Telefon: 86230072
Dato for bygningsgennemgang: 17-08-2009

Energikonsulent nr.: 100987

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