



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solbjergvej 14
Postnr./by: 8260 Viby J
BBR-nr.: 751-447671-001
Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 9.189 kr./år Forbrug: 11.961 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-05-2008 - 30-04-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
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 Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i tørre-/varmerum i kældere.	-15 kWh el 1.070 kWh fjernvarme	600 kr.	3.500 kr.	6,4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

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

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.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	547	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	547	kr./år
• Investeringsbehov	3.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Opsætning af radiator tilsluttet centralvarme i badeværelse 1. sal.	279 kWh el -280 kWh fjernvarme	500 kr.
3	Udskiftning af uisolerede yderdør.	6 kWh el 380 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	45 kWh el 2.680 kWh fjernvarme	1.600 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	13 kWh el 770 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	26 kWh el 1.580 kWh fjernvarme	1.000 kr.
7 Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere.	-12 kWh el 830 kWh fjernvarme	500 kr.
8 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08.	67 kWh el 3.940 kWh fjernvarme	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette Energimærke er gældende for den samlede ejendom Solbjergvej 14.
 Ejendommen er opført i 1935 og ejendommen benyttes til beboelse - 2 lejligheder.
 Ejendommen er sammenbygget med naboejendom ved galv mod vest.

Der er ikke udleveret brugbare tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, sælgers oplysninger og besigtigelser på stedet. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Der er ikke udleveret samlet årsafregning på varmeforbrug. Der er kun udleveret varmeopgørelse for lejlighed 1. sal - denne varmeopgørelse (kWh og kr.) er ganget op med 2, da begge lejligheder er ca. lige store.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er oplyst isoleret med 150 mm mineraluld - skønnes over sænket lofter. Mod tagrum ses gammel lerindskud.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med hulrum. Hulrummet er oplyst efterisoleret med mineraluldsgranulat (der ses spor efter indblæsning i mørtelfuger i facader).

Forslag 8: 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: Vinduer er monteret med 2 lags termoruder.
Terrassedør mod syd i stueetagen og altandørsparti mod nord på 1. sal er monteret med 2 lags energiruder.
Entredør til trappe er skønnet uisolert.

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

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

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 4: Da der er skønnet lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i lejligheden i stueetagen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele lejligheden på 1. sal. Aggregat (Niland) med krydsvarmeveksler og isolerede ventilationskanaler er placeret i tagrum. Der er styrepanel placeret i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er supplerende varmforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelse 1. sal. El-gulvvarme indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til el-gulvvarme er indregnet i det forhold dette bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i tørre-/varmerum i kælderen og er udført som to separate anlæg - et anlæg til hver lejlighed.
- Varmeanlæg til lejlighed i stueetagen er udført med isoleret varmeveksler (Redan dateret 1981) og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Elektronisk måler i kWh - nr. 397276.
- Varmeanlæg til lejlighed 1. sal er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Elektronisk måler i kWh - nr. 4292756.

Forslag 2: Sløjfning af el-gulvvarme og opsætning af radiator tilsluttet centralvarme i badeværelse 1. sal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer og er udført som to separate anlæg - et anlæg til hver lejlighed.
- Varmt brugsvand til lejlighed i stueetagen produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i tørre-/varmerum i kælderen (Redan dateret 2003).
- Varmt brugsvand til lejlighed på 1. sal produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i skab i badeværelse på 1. sal (Redan).

Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledninger.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



• 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 tilsluttet centralvarme i køkken og stue på 1. sal, samt el-gulvvarme i badeværelse 1. sal. Varmefordelingsrør placeret under etageadskillelse i kælder er skønnet isoleret med ca. 15 mm isolering. Nogle meter varmfordelingsrør i tørre-/varmerum i kælder er uisolert. På varmfordelingsanlægget i tørre-/varmerum i kælder er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 25-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA+.
- Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i tørre-/varmerum i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 7: Efterisolering af varmfordelingsrør under etageadskillelse i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

EI

• Belysning

- Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepærer (skønnet). Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Vand

• Toiletter

- Status: Toilet i badeværelse 1. sal er med lavt vandforbrug - mulighed for stort/lille skyl.

• Armaturer

- Status: Armaturer ved vask i køkken og på baderværelser er normale 1- eller 2-grebs blandingsbatteri. Ved bruser er der termostatblandings batteri.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 164 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 164 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 164 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.524,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er ikke udleveret samlet årsafregning på varmeforbrug. Der er kun udleveret varmeopgørelse for lejlighed 1. sal - denne varmeopgørelse (kWh og kr.) er ganget op med 2, da begge lejligheder er ca. lige store.

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Solbjergvej 14, st	81	4.600 kr.
Solbjergvej 14, 1. sal	83	4.700 kr.



Energimærkning nr.: 200028252
Gyldigt 5 år fra: 18-02-2010
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 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:	Leif Hedensted	Firma:	Just A/S
Adresse:	Jægergårdsgade 76A, 2. 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-02-2010

Energikonsulent nr.: 102183

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