



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rullekrovej 21
Postnr./by: 5270 Odense N
BBR-nr.: 461-330304-001
Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen

Firma: PP Rådgivning 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:** 15.076 kr./år
- **Forbrug:** 29.160 kWh fjernvarme

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".

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.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen

Firma: PP Rådgivning A/S



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 | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 0 | 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.

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.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen

Firma: PP Rådgivning A/S



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 |
|---|---|--|
| 1 Eftersolering af lem til krybekælder | 60 kWh fjernvarme | 25 kr. |
| 2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. | 3.960 kWh fjernvarme | 1.800 kr. |
| 3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i indgangsdøre | 400 kWh fjernvarme | 200 kr. |
| 4 Udvendig efterisolering af skråtag med 250 mm. | 320 kWh fjernvarme | 200 kr. |
| 5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 240 kWh fjernvarme | 200 kr. |
| 6 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder | 1.080 kWh fjernvarme | 500 kr. |
| 7 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 50 kWh fjernvarme | 21 kr. |
| 8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. | 150 kWh fjernvarme | 64 kr. |
| 9 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 1 lag glas med forsatsrude/ramme | 90 kWh fjernvarme | 38 kr. |

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter 2800 Rullekrovej 21 (Projekt nr. 081293)

Energiforbrug faktisk / beregnet:

Varme: ?? / 30.320 kWh

Opvarmet areal: 184 m²

EL-/ vandareal: 184 m²

Boligen er opført i 1969 og med seneste ombygning i 2006, er efterisoleret. Der kan udføres besparelser, men disse er dog ikke med særlig god rentabilitet, og foreslåes udført i forbindelse med større renovering.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Huset har i forbrugsperioden været beboet af voksne og børn.

Der er en bygning på matriklen

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100-250 mm mineraluld. Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 8: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen



Firma: PP Rådgivning A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge i oprindelig bolig er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. 35 cm hulmur i tilbygning er isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge under vinduer i oprindelig bolig er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 100 mm mineraluld og let beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude eller 2 lags termorude.
Indgangsdør med 1 rude og uisolert fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude eller 2 lags termorude.
Fast ovenlys er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme/acryl.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i indgangsdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

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

Forslag 9: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

• Gulve og terrændæk

Status: Lem til krybekælder er isoleret med 50 mm mineraluld eller polystyren. Lem er ikke tætsluttende.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolit under betonen.
Etagedskillelse mod krybekælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen



Firma: PP Rådgivning A/S

Bygningsdele

Forslag 1: Eftersolering af uisolereet lem til krybekælder med 100 mm mineraluld monteret i træramme. Isolering fastholdes med forskalling eller plade. Samtidig sikres tætning mellem lem og karm.

Forslag 6: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Konstruktion er skønnet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Huset er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen



Firma: PP Rådgivning A/S

Varme

- **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 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 eller 20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 184 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 214 m²



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen



Firma: PP Rådgivning A/S

- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

| | |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme: | 0,43 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 2.507,80 kr. pr. år |



Energimærkning nr.: 100125696
Gyldigt 5 år fra: 29-06-2009
Energikonsulent: Poul Pedersen



Firma: PP Rådgivning 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: | Poul Pedersen | Firma: | PP Rådgivning A/S |
| Adresse: | Thrigesvej 23, 7430 Ikast | Telefon: | 96601010 |
| E-mail: | pp@pp-ikast.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 13-05-2009 |

Energikonsulent nr.: 100029

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