





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Kingstrupvej 23	
<b>Postnr./by:</b>	5592 Ejby	
<b>BBR-nr.:</b>	410-002163-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100148391	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	04-02-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Henrik Hansen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	
<b>Firma:</b>	NRGi 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 29.090 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 34.550 kWh fjernvarme</li> </ul>	<p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p>
<p>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 <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	

## 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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	4.490 kWh fjernvarme	3.400 kr.	25.700 kr.	7,7 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	13.270 kWh fjernvarme	9.900 kr.	252.500 kr.	25,6 år



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	12.968	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	12.968	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	278.150	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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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](http://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 Efterisolering af varmfordelingsrør	430 kWh fjernvarme	400 kr.
4 Udskiftning af eksisterende termoruder til energiruder.	1.680 kWh fjernvarme	1.300 kr.
5 Isolering af varmfordelingsrør	490 kWh fjernvarme	400 kr.
6 Udførelse af terrændæk i krybekælder	2.590 kWh fjernvarme	2.000 kr.
7 Efterisolering af varmtvandsbeholder	420 kWh fjernvarme	400 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1902 og sparsomt isoleret. Der kan derfor udføres flere gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Der er ikke foretaget indgreb i lukkede bygningkonstruktioner.

Det beregnede forbrug omfatter ikke de 12 m<sup>2</sup> på 1. sal, som det er blevet skønnet, at det ikke er muligt at opvarme til min. 15 grader med de nuværende isoleringsforhold.

Bygningen anvendes til beboelse.



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum skønnes at være uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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.

#### • Ydervægge

Status: 29 cm teglmur med tegl udevendigt som indvendigt.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat 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 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: Vinduerne og yderdør er overalt monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af eksisterende termoruder til energiruder.



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. terrændæk skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Etageadskillelse mod krybekælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.

Etageadskillelsen er uisolert. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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.

## 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

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.

Forslag 7: Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes med en Metro gennemstrømningsveksler som placeres i den opvarmede del af boligen.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineralulds måtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Automatik**

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

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**

Der foreligger ingen oplysninger vedrørende energiforbruget.  
Der foreligger ingen bygningstegninger for ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi Rådgivning A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1902
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 104 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 92 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal skønnes at svare til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

## Energipriser

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

Fjernvarme:	0,74 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.385,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100148391  
**Gyldigt 5 år fra:** 04-02-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** NRGi 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Henrik Hansen	<b>Firma:</b>	NRGi Rådgivning A/S
<b>Adresse:</b>	Dusager 22 8200 Århus N.	<b>Telefon:</b>	70208686
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:hnh@eig.dk">hnh@eig.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	02-02-2010

**Energikonsulent nr.:** 250442

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.