Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Odinsvej 21
Postnr./by:	6070 Christiansfeld
BBR-nr.:	621-258878-001
Energimærkning nr.:	100137941
Gyldigt 5 år fra:	15-10-2009
Energikonsulent:	Flemming Rigenstrup
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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:** 13.530 kr./år
- **Forbrug:** 19.500 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”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Automatik på varmeanlæg	1.300 kWh fjernvarme	800 kr.	5.000 kr.	6,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	375 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,0 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



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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**	723	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	756	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.479	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.500	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.



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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
3	Ventilationslemme ved ydervæg mod øst i køkken isoleres	100 kWh fjernvarme	55 kr.
4	Træfyldinger under vinduespartier efterisoleres	80 kWh fjernvarme	44 kr.
5	Loftlem efterisoleres og tætnes	20 kWh fjernvarme	11 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1973 og er i god isoleringsmæssig stand. Foreviste tegninger viste forkert nordpil. Det er fastlagt at gavlen som ses på billedet er mod syd.

Husets energimæssige stand er god - alderen taget i betragtning.

Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning med god rentabilitet ("kan det gøres bedre"):
Ny tidsstyret cirkulationspumpe på varmeanlæg.
Automatik på varmeanlæg.

Besparelse ved renovering. Hvis der alligevel skal foretages renoveringer i anden anledning, anbefales det at:
Forbedre loftlem (efterisolere eller udskifte).
Efterisolere træfyldinger under vinduespartier mod syd, vest og nord.
Isolere ydervæg på de steder der er ventileringslemme ved ydervæg, i køkken mod øst (disse er ikke nødvendige når der er ventilationsanlæg).

Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C
Bygningen anvendes til beboelse.
Der regnes med at hele huset opvarmes.



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftlem mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 mm polystyrenplade på størstedelen af loftlem, men resten er uisoleret, og loftlem er utæt.
Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.

Forslag 5: Loftlem efterisoleres til 300 mm og tætnes. Alternativt ny loftlem.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Sælger har oplyst at hulrummet er efterisoleret med kugler (polystyrenkugler). Det er tydeligt på facader at der er udtaget mursten for hulmursisolering.
Isoleret for- og bagdør.
Træfyldinger under vinduespartier mod syd, vest og nord, er skønsmæssigt isoleret med 75 mm.

Forslag 3: Ventilationslemme ved ydervæg mod øst i køkken ændres, så der opnås isoleret væg med ca. 150 mm.

Forslag 4: Træfyldinger efterisoleres med 120-150 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er træ, og er med energiruder. Den lille rude i bagdør mod nord er antagelig almindelig termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Størstedelen af terrændæk (gulve) er udført i beton, med trægulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk (gulve) ved bryggers, køkken, entré, gang og toilet er udført i beton med granitfliser. Gulvet er ifølge sælger isoleret med 290 mm Sundolit under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning primært ved bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Ventilationskanalerne i tagrummet er ikke tilstrækkeligt tæt udført.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler). Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 3/8" stålrør, som ikke er væsentlig isoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i gulve er skønsmæssigt udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønsmæssigt isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe.
Den primære opvarmning af ejendommen sker ved radiatorer. Der er gulvvarme ved alle gulve med granitfliser.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: Automatik til styring af fremløbstemperstur i forhold til udetemperatur.

Oplyst varmeforbrug



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug. Det er oplyst at sælgers udgift til varme er 5.655 kr. for perioden 11.02.2009 til 30.06.2009. Ved lidt omregning svarer det antagelig til omkring 15.000 kr pr år. Ved punktet "oplyst varmeforbrug" i denne rapport er der ikke angivet varmeforbrug, idet jeg ikke er sikker på at ovenstående omregning er fuldt pålidelig.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 159 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 159 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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

Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100137941
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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 vudering 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: Flemming Rigenstrup
Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen
Adresse: Drejergangen 1C 2690 Karlslunde
Telefon: 70208686
E-mail: fr@eig.dk
Dato for bygnings-gennemgang: 12-10-2009
Energikonsulent nr.: 250440

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