Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gylling Østergade 4G
Postnr./by:	8300 Odder
BBR-nr.:	727-024107-001
Energimærkning nr.:	100148522
Gyldigt 5 år fra:	04-02-2010
Energikonsulent:	Birger Gorritzen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 28.810 kr./år
- **Forbrug:** 23,67 MWh 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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1,12 MWh fjernvarme	1.000 kr.	6.300 kr.	6,6 år
2	Montering af automatik for central styring.	1,66 MWh fjernvarme	1.400 kr.	5.000 kr.	3,6 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,25 MWh fjernvarme	1.100 kr.	3.500 kr.	3,3 år
4	Tagetage	1,09 MWh fjernvarme	1.000 kr.	25.100 kr.	27,4 år
5	Vægge	5,20 MWh fjernvarme	4.400 kr.	149.500 kr.	34,2 år



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
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:

• **Samlet besparelse på varme**	8.215	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.215	kr./år
• **Investeringsbehov**	189.305	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.



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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.
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
6	Udførelse af nyt terrændæk	0,45 MWh fjernvarme	400 kr.
7	Vinduer	1,39 MWh fjernvarme	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1880 og er delvis renoveret og efterisoleret. Der kan udføres en del energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Bygningen anvendes til beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 275 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 275 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse over køkken mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 150 mm.

Forslag 4: Efterisolering af tagetage med +100 mm.



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Ydervægge**

Status: Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 200 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet udhusrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med Polystyrolkugler, der kan være sunket ned. Gavle på 1. sal er isoleret udvendigt med 75 mm og kvistflunke er isoleret med 200 mm ifølge skitse.
Gavle på 1. sal er udført som ca. 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglvæg og træbeklædning og indvendigt af en bagvæg af trækonstruktion med skønnet 75 mm isolering og pladebeklædning. Der er ca. 50 mm uisoleret og ventileret hulrum mellem formur og bagmur.
kvistflunke og -front er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm samt efterfyldning af hulmursisolering i hulmur.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre med glas er monteret med 2 lags termorude. Enkelte vinduer er med energiruder.

Forslag 7: Udskiftning af termoruder i eksisterende rammer til energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker og 50 mm mineraluld og flamingo under betonen.
Gulv mod uopvarmet kælder under køkken og soveværelse består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Gulv i stuer er isoleret med 200 mm.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Forslag 6: 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 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



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

- **Varmeanlæg**

Status: Der er supplerende varmeforsyning i form af ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i nogle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stuer, gang, badeværelse og soveværelse.
Varmefordelingsrør i loftrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isolerede med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning).



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 2: Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for central styring med udekompensering og natsænkning. Da fjernvarmeværker har forskellige retningslinjer for montering af automatik, anbefales det at kontakte jeres for at få de rigtige komponenter monteret.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 176 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:**

Fjernvarme:	840,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.927,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100148522
Gyldigt 5 år fra: 04-02-2010
Energikonsulent: Birger Gorritzen
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 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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Birger Gorritzen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	bg@eig.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-01-2010
Energikonsulent nr.:	250400		

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