Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Borgediget 8
Postnr./by:	4000 Roskilde
BBR-nr.:	265-007252-001
Energimærkning nr.:	200035980
Gyldigt 5 år fra:	27-08-2010
Energikonsulent:	Bjarne Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.996 kr./år
- **Forbrug:** 25,68 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	5,24 MWh fjernvarme	3.100 kr.	4.400 kr.	1,4 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder til ialt 50 mm.	3,30 MWh fjernvarme	2.000 kr.	5.300 kr.	2,7 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	20,32 MWh fjernvarme	11.900 kr.	188.100 kr.	15,9 år
4	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5,09 MWh fjernvarme	3.000 kr.	86.000 kr.	29,1 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.



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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

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**	19.405	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	19.405	kr./år
• **Investeringsbehov**	283.725	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 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:



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	0,86 MWh fjernvarme	500 kr.
6	Almindelige termoruder udskiftes til energitermoruder, og vindue og døre med 1 lag glas udskiftes med vindue og dør med energitermoruder.	2,93 MWh fjernvarme	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1906 og er med flere energimæssige forbedringer.

Der er monteret radiatorer i depotrum og badeværelse i kælder. Disse rum medregnes ikke som opvarmet, da de ikke har været regelmæssigt opvarmet. Hvis disse rum opvarmes må der påregnes øget forbrug.
Eventuelle energibesparende foranstaltninger bør foretages fælles, fordi med den afregningsmetode der bruges, vil en besparelsen blive fordelt på alle lejligheder.

Besparelsesforslag er beregnet på baggrund af et beregnet standardforbrug der er højere end det oplyst forbrug.
De faktiske besparelser vil derfor være væsentligt lavere hvis forbruget ikke stiger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Ydervægge**

Status: Det er ved borreprøve konstateret at ydermur i stueetage består af 36 cm massiv teglvæg. På 1. sal er ydervægge uisolerede hulmure.
I lejlighed på 1. sal er gavlvæg i stue mod syd-øst efterisoleret. Tykkelsen skønnes at være 50 mm.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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.
Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.
Facadernes udseende ændres dog markant herved og udvendig efterisolering bør kun udføres i samarbejde med naboforening i sammen hus. Det skal forinden arbejdet igangsættes
undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i lejlighed på 1. sal og i stuelejlighed mod gade er med energitermoruder, øvrige vinduer i lejligheder er med almindelige termoruder.
Vindue i udvendige døre er med 1 lag glas.

Forslag 6: Almindelige termoruder udskiftes til energitermoruder, og vindue og døre med 1 lag glas udskiftes med vindue og dør med energitermoruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det er ved borreprøve konstateret at etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud.

Forslag 4: Lofter og lerindskud mod kælder fjernes, der isoleres med 200 mm og monteres lofter. Hvis der isoleres mod kælder og varmerør i kælder isoleres, vil temperaturen i kælderen falde og der kan opstå fugtproblemer, der kræver øget udluftning.



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt.

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, placeret i uopvarmet kælder.
Der er cirkulation på det varme brugsvand.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Ca. halvdelen af varmefordelingsrør i kælder isoleret med ca. 15 mm isolering, og ca. halvdelen er uisoleret.
Rør i lejligheder er uisoleret og placeret i opvarmede rum.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder til ialt 50 mm.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at solvarme ikke er rentabelt pga. lave varmepriser men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 70 % af varmtvandsforbruget.



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1906
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 232 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 232 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen komentarer til BBR oplysninger.

Energipriser

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

Fjernvarme:	581,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.549,63 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregning fordeles af Clorius ved hjælp af varmemålere på radiatorer.

De enkelte lejligheders 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.

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



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stue og 1. sal lejlighed.	75	7.100 kr.
Lejlighed 2 sal.	53	5.000 kr.



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200035980
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2010
Energikonsulent: Bjarne Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Bjarne Jensen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	bj@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-08-2010

Energikonsulent nr.: 250415

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