



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fridasholmvej 8
Postnr./by: 5240 Odense NØ
BBR-nr.: 461-634311-001
Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: TRE-FOR Energi A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 239.849 kr./år Forbrug: 1.365,41 GJ fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af 330 kvm solceller på taget	46.826 kWh el	93.700 kr.	1.200.000 kr.	12,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 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.

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



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	94.318	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	94.318	kr./år
• Investeringsbehov	1.204.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning af termoruder i vinduer til eneriruder.	131,47 GJ fjernvarme	20.000 kr.



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S

Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af lofter	89,89 GJ fjernvarme	13.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ejendommen indeholder 1 stk. opvarmet bygning indeholdende andelsboliger til ældre samt en fællesdel bestående af træningsrum, fælleskantiner, opholdsrum og køkken.

Bygningen er oprindeligt opført i 1991 og efterfølgende udbygget i 2001.

FORUDSÆTNINGER

Til energimærkningen er der forelagt tegninger som er benyttet til angivelse af isoleringsværdien i skjulte konstruktioner.

AREALER

Det samlede beboelsesareal er i henhold til BBR på 2144m² og erhvervsarealet er på 893m².

Opmålingerne til energimærket kommer frem til samme areal.

FORBRUG

Det beregnede forbrug er 1365 GJ. Det oplyste forbrug er kun for fællesarealet da der er individuel aflæsning af de 30 boliger, derfor er det ikke muligt at foretage en vurdering imellem det oplyste og det beregnede forbrug. Det er det beregnede forbrug der står på forsiden af energimærkningen som værende det oplyste forbrug.

KONKLUSION

Bygningen er i rigtig god energimærssig stand og der er derfor kun få gode energibesparelsesforslag. Dog nævnes her forslaget til opsætning af solcelle paneler, idet der er sydvendte tagflader som kan benyttes til dette med stor fordel.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Tilbygning fra 2001. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. I den ældre del af bygningen.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm på den del af bygningen der er opført i 1991. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S

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.

Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm på den del af bygningen der er opført i 2001. 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer og døre i bygningen fra 1991 er monteret med 2 lags termorude. Vinduer og døre i den del af bygningen der er opført i 2001 er monteret med lavenergiruder. Der er enkelte af de ældre vinduer der er udskiftet til energiruder.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i 1991 delen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk 2001 delen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Køkken og fællesområde ventileres ved balanceret anlæg
Anlægget er af fabrikat DanVent, type Spar Q-45-V1 og placeret på loft.
Anlægget er vurderet til at være fra 1991 og udstyret med vandbåren varmeplade og varmegenvinding i form af rotorveksler.
Ventilatorene er remtrukne F-hjul.
Anlæggene er i konstant drift.
Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning.



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Hver bolig er forsynet med 1 stk. 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 10 mm mineraluld. Beholderne er af fabrikat ARO. Derudover er der monteret en større varmtvandsbeholder på ca. 1500 liter placeret i varmerummet i fællesafdelingen. Beholderen har 80 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS 25-40. Pumpen er placeret i varmerum i fællesafdelingen.

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

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 1: Montering af solceller på sydvendt tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 330 kvm, svarende til ca. 50 kW.



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: TRE-FOR Energi A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 893 m²
- **Opvarmet areal:** 3037 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	152,07 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	31.302,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200058154
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2012
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: TRE-FOR Energi A/S



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Rygaard	Firma:	TRE-FOR Energi A/S
Adresse:	Kokbjerg 30 6000 Kolding	Telefon:	79333435
E-mail:	pery@trefor.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-02-2012

Energikonsulent nr.: 251821

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