



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Godthåbsgade 55
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-135285-001
Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.681 kr./år
- **Forbrug:** 668,34 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-03-2008 - 01-03-2009

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

Energikonsulentens 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 etageadskillelse mod skunkrum med 250 mm.	35,47 m ³ fjernvarme	700 kr.	5.400 kr.	8,7 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	346,31 m ³ fjernvarme	6.100 kr.	66.000 kr.	10,9 år
3 Isolering af varmekonfigurationsrør	102,22 m ³ fjernvarme	1.800 kr.	6.500 kr.	3,6 år
4 Isolering af brugsvandsrør	38,67 m ³ fjernvarme	700 kr.	2.800 kr.	4,1 år
5 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	41,87 m ³ fjernvarme	800 kr.	6.600 kr.	9,0 år
6 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	39,41 m ³ fjernvarme	700 kr.	7.900 kr.	11,4 år
7 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	23,65 m ³ fjernvarme	500 kr.	7.900 kr.	19,0 år



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

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

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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	11.405	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	11.405	kr./år
• Investeringsbehov	102.983	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Efterisolering af varmtvandsbeholder	12,32 m ³ fjernvarme	300 kr.
9 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	8,87 m ³ fjernvarme	200 kr.
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	27,83 m ³ fjernvarme	500 kr.
11 Eksisterende isolering fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering.	7,14 m ³ fjernvarme	200 kr.
12 Udskiftning af uisolaret yderdør	9,11 m ³ fjernvarme	200 kr.
13 Efterisolering af varmfordelingsrør	2,22 m ³ fjernvarme	38 kr.
14 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2,46 m ³ fjernvarme	43 kr.
15 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	18,47 m ³ fjernvarme	400 kr.
16 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	57,39 m ³ fjernvarme	1.100 kr.
17 Det anbefales ved renovering/udskiftning at anvende energiruder med varm kant.	122,91 m ³ fjernvarme	2.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1909 med ombygning i 1976 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 82 m². Der kan udføres en del gode, energioekonomisk rentable forbedringer.

Taglejligheden er sparsomt isoleret og ca. 10% af lejlighedens vægareal er en let/uisoleret væg til uopvarmet loftrum.

Der er et defekt termometer på fjernvarmens retur ledning og på VVB.

Antal bygninger : 1

Oplyst forbrug : Energiforbrug er oplyst af ejer.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 50 mm mineraluld. U-værdien hævet med 0,3, da skunken giver træk gener.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld. U-værdien hævet med 0,8 da isolering ikke er tæt.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med lerindskud som eneste isolering
- Forslag 1: Efterisolering af eageadskillelse mod skunkrum med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 7: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
- Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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.
- Forslag 11: Eksisterende isolering fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsdele

- Status: Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Kælderydervægge mod jord er udført som 60 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisolaret.
- Forslag 2: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolerings, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
- Forslag 5: Isolering af uisolaret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.
- Forslag 15: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- & ENERGI RÅDGIVNING ApS

Bygningsdele

Forslag 16: 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisolert.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 12: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsdele

Forslag 17: Det anbefales ved renovering/udskiftning at anvende energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. I taglejligheden er der naturligt aftræk i badeværelset. 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 20 mm mineraluld.
Der er ikke monteret cirkulationspumpe brugsvandsanlægget.
Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Varme

Forslag 14: Efterisolering af brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolaret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyskontakten er tidsstyret. Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Lyskontakten er tidsstyret.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1909
- **År for væsentlig renovering:** 1976
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 396 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 396 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	17,50 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.364,20 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed	95	4.100 kr.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

Lejlighed	74	3.200 kr.
Lejlighed	49	2.100 kr.
Lejlighed.	83	3.500 kr.



Energimærkning nr.: 200021003
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Keen Nielsen



Firma: KEEN MILJØ- &
ENERGIRÅDGIVNING ApS

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.



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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	KEEN MILJØ- & ENERGIRÅDGIVNING ApS
Adresse:	Jupitervænget 6, 5210 Odense NV	Telefon:	66194460
E-mail:	keen@keen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-09-2009
Energikonsulent nr.:	101767		

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