



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Harevænget 30
Postnr./by: 5800 Nyborg
BBR-nr.: 450-006130-001
Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Odense)



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 56.867 kr./år
- **Forbrug:** 99.446 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**
Fjernvarme: 01-06-2006 - 31-05-2007

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 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	355 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,3 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	327 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
3 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	470 kWh fjernvarme	300 kr.	1.800 kr.	7,1 år
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	480 kWh fjernvarme	300 kr.	1.800 kr.	7,1 år
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	500 kWh fjernvarme	300 kr.	2.100 kr.	8,0 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.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Odense)



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	761	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.364	kr./år
• Besparelser i alt	2.125	kr./år
• Investeringsbehov	14.650	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **E**

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



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Odense)



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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bebyggelsens opførelsestidspunkt taget i betragtning, må det konstateres at den er i god isoleringsmæssig tilstand.

Ved gennemgangen og efterfølgende beregninger kan det konstateres at det vil være rentabelt at udskifte de nævnte cirkulationspumper til nye mindre energiforbrugende pumper og efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere - jf. afsnittet besparelsesforslag

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Døre og vinduer er generelt monteret med 2 lags termmorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet forudsættes at have en U-værdi på 0,3, da det var kravet i Bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Terrændæk i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Odense)



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i opholdsrum samt udsugning i køkken. Danvent Spar 20-Q1-V (prod.nr. 9533-475404) aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælderetagens ventilations-/teknikrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør.
Rørene er hhv. uisolaret eller isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålør.
Rørene er hhv. uisolaret eller isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-14 BXUT
Varmt brugsvand produceres i 250 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Ca. 6 meter 1" uisolaret varmerør i teknikrum isoleres.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
12 meter 1" uisolaret varmerør i teknikrum isoleres.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Odense)



Varme

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 placeret i Teknikrum (kælder).
Til ventilationsanlægget er der for varmekølladen monteret ældre pumpe med 3-trinregulering (manuelt) med en effekt på 75 W (trin 3). Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 placeret i Teknikrum (kælder).
Hovedvarmfordelingsrør for radiatorer, ventilationsvarmekøllade og varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 20 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1 og 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.

Forslag 5: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Odense)



EI

Status: Belysningsanlæggene i opholdsrum med dagslys består bl.a. af 1- og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i opholdsrum uden dagslys består bl.a. af 1- og 2 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i opholdsrum med dagslys består bl.a. af armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i opholdsrum med dagslys består bl.a. af armaturer med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i opholdsrum med dagslys består bl.a. af armaturer med sparerpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i opholdsrum uden dagslys består bl.a. af armaturer med sparerpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 594 m²
- **Opvarmet areal:** 742 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Odense)

Energipriser

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

Fjernvarme: 0,53 kr. pr. kWh

El: 2,00 kr. pr. kWh

Fast afgift: 8.383,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200021731
Gyldigt 5 år fra: 01-10-2009
Energikonsulent: Torben Ragnvald
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Odense)

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:	Torben Ragnvald	Firma:	COWI A/S (Odense)
Adresse:	Odensevej 95, 5260 Odense S	Telefon:	63114900
E-mail:	trh@cowi.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-08-2009

Energikonsulent nr.: 103078

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