



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vindegade 38
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-637140-001
Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)



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: 70.051 kr./år Forbrug: 1.404,31 m³ fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008 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
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 spareforanstaltning	351,00 m ³ koldt brugsvand	12.300 kr.	2.400 kr.	0,2 år
2 Montering af sparebruser	307,00 m ³ koldt brugsvand	10.800 kr.	5.600 kr.	0,5 år
3 Udskiftning af enkelt skyl toilet til dobbelt skyl	205,00 m ³ koldt brugsvand	7.200 kr.	56.000 kr.	7,8 år
4 Udskiftning af udsugningsanlæg	1.438 kWh el	2.900 kr.	40.000 kr.	13,9 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	369 kWh el	800 kr.	7.000 kr.	9,5 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.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.614	kr./år
• Besparelser i alt	3.614	kr./år
• Investeringsbehov	111.000	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.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Efterisolering af varmtvandsbeholder	740 kWh fjernvarme	400 kr.
7 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	209 kWh el 150 kWh fjernvarme	500 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	14 kWh el 4.820 kWh fjernvarme	2.200 kr.
9 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	191 kWh el	400 kr.
10 Efterisolering af varmfordelingsrør	-1 kWh el 360 kWh fjernvarme	200 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	-1 kWh el 480 kWh fjernvarme	300 kr.
12 Udskiftning af eksisterende hoveddør	1 kWh el 870 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Fyns Almennyttige Boligselskab
 Vestre Stationsvej 5
 5000 Odense C
 Afd. 182 klostergården

Energimærket omfatter ejendommen beliggende på adressen Vindegade 38. Ejendommen har 16 boliger.

Energimærket for ejendommen er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2006, med efterfølgende opdateringer

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, tegninger samt byggeskik på byggetidspunktet.

I.h.t. aftale med ejendomsselskabet udføres der ikke destruktive prøver af klimaskærmen.

Som udgangspunkt er v&s prisen brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)



Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkl. i beregningerne.
Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater, der er mærket med A, A+ eller A++. Der bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.
Forbruget er oplyst fra boligselskabet. Forbrugstal stammer fra året 2008

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Gitterspær er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Hoveddør. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af eksisterende hoveddør til dør med energiruder isoleret fyldning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret 2 stk. udsugningsanlæg tagrummet. Der er udsugning i hele bygningen i form af friskluftventiler i vægge og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Forslag 4: Udskiftning af udsugningsanlæg til anlæg med høj virkningsgrad og lav energiforbrug (SEL-værdi)



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Bygningen forsyner endvidere vindegade 36.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 25-20

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som gennemsnit 22 mm kobberør.
Rørene skønnet isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør igennem krybekælder er skønnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i teknikrum i kælder er udført i gennemsnit 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40
På varmfedelingsanlægget til varmtvandsproduktion er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 5 og 9: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 10 og 11: Efterisolering af varmfedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)



- **Automatik**

Status: Til regulering af varme anlæg er monteret automatik for central styring. Placeret i bygning 38. Fabrikat TA232U

- **Andre elinstallationer**

Status: På hver repos i trappeopgange er monteret 2 stk væg lamper af 9W/pr stk. Lyset styres via trappeautomat.

Vand

- **Toiletter**

Status: I toiletter er der etableret toilet med et skyl.

Forslag 3: Udskiftning af enkelt skyl toilet til dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Forbrug af brugsvand indeholder tapning fra armaturer og skyl fra toiletter.

Armaturløsning for håndvask/bruser samt køkkenvask er to grebsarmaturer uden termostatstyring.

Der er ikke installeret sparebruser

Der er ikke spareforanstaltning på blandingsbatteri på håndvaskearmatur

Forslag 1: Montering af spareforanstaltning på blandingsbatteri på håndvask

Forslag 2: Bruser udskiftes til sparebruser



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1990
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 684 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 684 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.301,80 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
1 værelses lejlighed	34	3.900 kr.



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carlbros (Odense)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelses lejlighed	47	5.300 kr.



Energimærkning nr.: 200024510
Gyldigt 5 år fra: 25-11-2009
Energikonsulent: Torben Stange Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbros (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.

Ordringen 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 Stange Nielsen	Firma:	Grontmij Carlbros (Odense)
Adresse:	Skibhusvej 52 A 5000 Odense C	Telefon:	82203500
E-mail:	tqn@gmcb.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-09-2009

Energikonsulent nr.: 103450

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