



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Frederiksgade 16
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-124690-001
Energimærkning nr.: 200008295
Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008
Energikonsulent: Erno B. Bundgaard



Firma: Grontmij | Carl Bro as

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug		Energimærkning
• Forbrug, fjernvarme	1.612 m ³ (35 gr. afkøling) Fjernvarme	
• Udgift, fjernvarme	42.694 kr/år	
• Periode, fjernvarme	01. januar 2007 - 31. december 2007	

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Udsugningsventilatorer udskiftes.	Total	5.918 kr.	40.000 kr.	7 år
	2.959 kWh el	5.918 kr.		



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295
Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008
Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Pumpen til centralvarme udskiftes.	Total	1.156 kr.	6.000 kr.	5 år
	578 kWh el	1.156 kr.		

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme. De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og finansiering

- **Samlet elbesparelse:** 7.074 kr./år
- **Investeringsbehov:** 46.000 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 7.074 kr./år

Konklusion:

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C

Kommentarer til energimærkningen

Fyns Almennyttige Boligselskab
 Afdeling 0124 Frederiksgade, Frederiksgade 16-20



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295
Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008
Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Sags nr. 10.8750.01

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 vedr. flerfamiliehuse.

Program: BuildDesk Expert 3.4, version EC 3.4.2 udgivelse 303.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

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

Ejendommen er opført i 1993.

De oplyste energi- og vandforbrug er antaget at være fra perioden 2007. Varmeforbruget og tilhørende udgift inkl. moms er oplyst til 1.410 m³ fjernvarme / 37.340,00 kr. Fordelingen mellem variabel udgift og faste omkostninger er ikke oplyst. Den gennemsnitlige fjernvarmeafkøling er ikke oplyst. Energimærkeprogrammet regner med 35 °C afkøling.

Varmeregningen opgøres efter varmemålere på radiatorer samt antal tapsteder til varmtvand.

Det beregnede varmeforbrug er 27 % større end det oplyste, når det tages i betragtning, at ejendommens gennemsnitlige fjernvarmeafkøling er 50 °C. Forskellen kan skyldes brugervaner og evt. mindre luftudskiftning, end forudsat iflg. lovkrav.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er en spærkonstruktion med Eternit 60 x 60 cm diagonal skifre og undertag. Kviste og karnap er beklædt med zink.

Loft er set indefra opbygget af 9 mm gips på forskalling, dampspærre og 200 mm mineraluld.

Loft i gennemgang er set oppe fra stue opbygget af trægulv på strøer, 50 mm mineraluld, fugtspærre, 18 cm dæk, 100 mm opklæbet mineraluld og eternitplade.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af teglsten i facade, mineraluld og bagmur af teglsten. Ydervæggene er udført med forskellig overflade udvendig og der er skønnet 125 mm mineraluld.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295

Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008

Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

- **Vinduer, døre, ovenlys mv.**

Status: Vinduer og døre er af træ med 2-lags termoruder.

- **Gulv og terrændæk**

Status: Der er ifølge tegninger terrændæk med trægulv på strøer, 50 mm mineraluld, fugtspærre, 10 cm beton og 200 mm løs Leca.

I vådrum er der flisebelægning på beton, fugtspærre, 30 mm plade mineraluld, 10 cm beton og 200 mm løs Leca.

Ved besøg er der konstateret krybekælder under lejligheder ved siden af kælder. Krybekælderloftet er isoleret nedefra med 100 mm polystyren.

- **Kælder (inkl. fundamenter)**

Status: Opbygning af kældervægge er skønnet ved måling på tegninger:

Kældervægge er beton med 75 mm udvendig isolering. 50 mm polystyren er set mod krybekælder ved besøg.

Sokkel ved terræn- og kælderdæk er bygget med 150x190 mm Lecablokke under teglmur med 50 mm polystyren bag Lecablokke. Der er beton under bagvægge.

Kældergulv er af beton på 150 mm løs Leca.

Kælderen regnes ikke opvarmet.

Ventilation

- **Ventilation (naturlig og mekanisk)**

Status: Bygningen ventileres via mekanisk udsugning fra toiletter og køkkener. 2 stk. udsugningsventilatorer Exhausto BESF 225-4-1 er placeret på loft. Hver ventilator har konstanttrykstyring, KTR-8 med ur. Det aflæste sugetryk er henholdsvis 100 og 110 Pa i dagdrift og henholdsvis 50 og 70 Pa i natdrift. Luftmængder er ikke målt.

Ifølge lovkrav skal trykfaldet over en udsugningsventil eller emhætte være 100 Pa ved grundventilation. De aflæste sugetryk antyder, at enten er der indreguleret med for lille tryktab over ventiler eller også er den udsuget luftmængde under lovkrav.

Dette energimærke er beregnet med udsugningsmængde ifølge lovkrav og tilhørende teoretisk skønnet elforbrug.

Forslag 1: Udsugningsventilatorer på loft udskiftes til 2 nye som Exhausto BESB 250-4-1FC. Der opsættes nye kontroltrykstyringer som MAC 10 og ur.

Varme

- **Varmeanlæg (inkl. kedel)**

Status: Ejendommen er opvarmet via fjernvarme.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295

Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008

Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Varmeforsyningen til radiatorer er direkte fjernvarme. Der er fælles vejrkompensering med Honeywell Excel EMC. Der er regnet med sommerstop af boligopvarmningen ved energimærkningen.

Elektricitet

- **Hårde hvidevarer**

Status: Det anbefales ved udskiftning at anskaffe hårde hvidevare, der er mærket med A, A+ eller A++, hvor A++ anvender mindst energi.

- **Andre elektriske installationer**

Status: Ejendommen har fællesvaskeri med Miele maskiner: Vaskemaskine type WS 5426 og WS 5446 samt 2 stk. tørretumbler type T5205C.

Generelt anbefales det, at vaskemaskiner har vægtstyring og tørretumblerne er fugtstyret. Med passende mellemrum anbefales det vurderet, om maskinerne passer til behovet og er tilstrækkeligt driftsøkonomiske.

Tørretumblerne har kondens tørresystem, hvorved der under drift bliver temmelig varmt i kælderen. Det er oplyst, at der er opsat stor rist i kælderdøren, for at mindske opvarmningsproblemet.

Der er desuden urstyret udsugning (U5) fra teknikrum ved siden af. Det foreslås, at der etableres et hul i væg nær loft over tørretumbler til teknikrum, så rumluften cirkuleres gennem rummet med vaskeri. Styringen af U5 kan optimeres ved opsætning af en rumtemperaturstyring i serie med urstyringen.

Det er ikke oplyst, hvor meget tørretumblerne benyttes. Et evt. besparelsesforslag kan ikke umiddelbart beregnes. Af energihensyn, bør alt tøj tørres i det fri. Når en tørretumbler benyttes, bør brugeren ikke sætte kravet til tørhed højere end nødvendigt.

Miele har oplyst, at T5205C har en opvarmning op til 3,5 kW og en tørretid på 85 minutter, mens en almindelig tørretumbler med aftræk til det fri har en opvarmning op til 3,2 kW og en tørretid på 47 minutter. Teoretisk kan en kondensørretumbler bruge op til dobbelt så meget strøm i kWh som en almindelig med aftræk til det fri. En lille del af varmen fra nuværende maskiner benyttes dog som tilskud til boligopvarmningen, idet kælderen opvarmes.

Det anbefales, at vurdere hvor ofte tørretumblerne benyttes og kontakte Miele, for rådgivning om rentabilitet ved udskiftning til en eller to nye maskiner med fugtstyring. Husk omkostning til etablering af afkast til det fri.

Ejendommens vaskerimaskiner indgår ikke i det beregnede energimærke.

Varmt brugsvand



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295

Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008

Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

- **Forbrug**

Status: Ved mærkningen regnes med 250 liter/år pr. m² etageareal.

- **Vandvarmer**

Status: Varmtvandsbeholderne er fabrikat ARO, skønnet til 2 x 600 liter med 80 mm isolering.

- **Varmtvandsrør**

Status: Varmtvandsrør med cirkulation er ført i kælder, under bygning og i boliger.

- **Cirkulationspumpe**

Status: Grundfos UP 20-30, 80 W.

Varmefordelingsanlæg

- **Cirkulationspumpe til varme**

Status: Grundfos UPS 32-55G 180, 110/140/145 W.

Forslag 2: Pumpen til centralvarme udskiftes til en automatisk trykstyret type som Grundfos Alpha2. Valg af pumpestørrelse skal kontrolleres inden udskiftning. Bemærk, at der ved sparekampagne kan opnås lavere pumpepris og dermed en mere rentabel pumpeudskiftning. Det anbefales, at indhente tilbud med passende mellemrum.

- **Varmerør**

Status: Centralvarmerør er ført i kælder, under bygning og i boliger.

Alle centralvarmerør i boliger og regnes benyttet til rumopvarmningen.

Automatik

- **Termostatventiler**

Status: Radiatorer er forsynet med termostatventil.

- **Natsænkning**

Status: Varmeanlægget har natsænkingsfunktion indbygget i vejrkompensatoren Honeywell Excel EMC. Brug af natsænkning i boliger anbefales ikke, da det kan være forbundet med komfortgener.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår** 1993

- **År for væsentlig reovering** 0



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295
Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008
Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 1.301
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 0
- **Opvarmet areal** 1.251
- **Anvendelse ifølge BBR areal** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

Kommentar til BBR-oplysninger:

Opvarmet areal er BBR boligareal ekskl. areal til udvendig adgang via gennemgange og altangange.

Faste forudsætninger

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

Varme:	17,50 kr. pr. m ³ (35 gr. afkøling) Fjernvarme
Fast afgift på varme:	0
El:	2,00 kr. pr. kWh
Vand:	35,00 kr. pr. m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres efter varmemålere på radiatorer samt antal tapsteder til varmtvand.



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295
Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008
Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

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

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
Lejlighed, BBR-areal 57 - 67 m ²	65	2.500 kr.
Lejlighed, BBR-areal 81 - 89 m ²	84	3.000 kr.
Lejlighed, BBR-areal 95 m ²	95	3.500 kr.

Hvad er energimærkning

Formålet med energimærkning 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. Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.

Yderligere oplysninger



Energimærkning for følgende ejendom:



Energimærkning nr.: 200008295

Gyldigt 5 år fra: 22. oktober 2008

Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses energimærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside www.spareenergi.dk

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.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Erno B. Bundgaard

Firma: Grontmij | Carl Bro as

Adresse: Granskoven 8, 2600 Glostrup

Telefon: 43 48 66 96

E-mail: ebb@gmcb.dk

Dato for bygningsgennemgang: 02. september 2008

Energikonsulent nr.: 103060

Underskrift:

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