



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Prinsesse Charlottes Gade 27
 Postnr./by: 2200 København N
 BBR-nr.: 101-441431
 Energimærkning nr.: 200051651
 Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: RIOS A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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: 145936 kr./år
- Forbrug: 235 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 28/01/10 - 28/01/11

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Bygn. 2: Efterisolering af gulv mod kælder.	-0.4 MWh Fjernvarme	-280 kr.	265200 kr.	-947.1 år
2 Bygn. 1: Udskiftning til energisparepærer på trappeopgange.	510 kWh el	1020 kr.	1998 kr.	2 år
3 Bygn. 2: Udskiftning til energisparepærer på trappeopgange.	510 kWh el	1020 kr.	1998 kr.	2 år
4 Bygn. 2: Efterisolering af radiatorbrystninger.	9.3 MWh Fjernvarme	6020 kr.	36329 kr.	6 år
5 Bygn. 1: Efterisolering af radiatorbrystninger.	9.3 MWh Fjernvarme	6020 kr.	36329 kr.	6 år
6 Bygn. 1: Efterisolering af varmtvandsrør samt udskiftning af cirkulationspumpe på det varme brugsvand.	2.5 MWh Fjernvarme , 426 kWh el	2480 kr.	21800 kr.	8.8 år
7 Bygn. 2: Efterisolering af varmtvandsrør samt udskiftning af cirkulationspumpe på det varme brugsvand.	2.5 MWh Fjernvarme , 426 kWh el	2480 kr.	21800 kr.	8.8 år



Energimærkning nr.: 200051651
 Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



8 Bygn. 2: Efterisolering af hanebåndsloft.	5.2 MWh Fjernvarme	3410 kr.	30750 kr.	9 år
9 Bygn. 1: Efterisolering af hanebåndsloft.	5.3 MWh Fjernvarme	3410 kr.	30750 kr.	9 år
10 Bygn. 1: Montering af termostatventiler på radiatorer, hvor disse mangles.	2.1 MWh Fjernvarme	1370 kr.	17500 kr.	12.8 år
11 Bygn. 2: Montering af termostatventiler på radiatorer, hvor disse mangles.	2.1 MWh Fjernvarme	1370 kr.	17500 kr.	12.8 år
12 Bygn. 1: Efterisolering af massive ydervægge.	26 MWh Fjernvarme , 64 kWh el	16930 kr.	674604 kr.	39.8 år
13 Bygn. 2: Efterisolering af massive ydervægge.	26 MWh Fjernvarme , 65 kWh el	16930 kr.	674604 kr.	39.8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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:	56400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	60600	kr./år
• Investeringsbehov:	1831160	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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



Energimærkning nr.: 200051651
 Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
 Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
14 Bygn. 1: Efterisolering af gulv mod kælder.		0 kr.
15	-0.4 MWh Fjernvarme	-280 kr.
16 Bygn. 1: Efterisolering af varmerør på varmeanlægget.	0.3 MWh Fjernvarme	190 kr.
17 Bygn. 2: Efterisolering af varmerør på varmeanlægget.	0.3 MWh Fjernvarme	190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er beliggende Prinsesse Charlottes Gade 23-29, 2200 København Ø, er en etageejendom opført i 1899 omfattende i alt 32 beboelseslejligheder fordelt på 5 etager.

Ejendommen er i BBR fordelt på 2 bygninger, derfor er besparelsesforslagene delt ud på de enkelte bygninger. Bygning 1 omfatter Prinsesse Charlottes Gade 23-25 og bygning 2 omfatter Prinsesse Charlottes Gade 27-29.

Ejendommen er gennemgået sammen med Hans Christian Holdt. Der var adgang til en repræsentativ lejlighed.

Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.

Ejendommen er forudsat fuldt beboet og opvarmet til 20 °C.

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres



Energimærkning nr.: 200051651
Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion er udført som dels skråvæg, skønnet isoleret med 150 mm, og dels hanebånd med lerindskud.

Forslag 8: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere hanebåndsløft, ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget.

Forslag 9: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere hanebåndsløft, ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er massive 2 sten tykke murstensvægge, uisolerede.

Radiatorbrystninger er 1 sten tyk væg. Der bør foretages undersøgelse om brystningerne er isoleret ved indblæsning.

Forslag 4: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere radiatorbrystninger, ved indblæsning af mineraluldsgranulat bag plade. Det bør forinden undersøges om der er isolering bag plade.

Forslag 5: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere radiatorbrystninger, ved indblæsning af mineraluldsgranulat bag plade. Det bør forinden undersøges om der er isolering bag plade.

Forslag 12: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere massive ydervægge ved montering af indvendig isoleringsvæg 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.

Forslag 13: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere massive ydervægge ved montering af indvendig isoleringsvæg 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.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer i ejendommen er med lavenergiruder.

Fugerne er plastik og i god stand.



Energimærkning nr.: 200051651
Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er udformet som bjælkelag med lerindskud.

Forslag 1: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder på undersiden med 50 mm mineraluld, afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 14: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder på undersiden med 50 mm mineraluld, afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 15:

- Kælder

Status: Der er fuld kælder i ejendommen. Kælderen beregnes som uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

Den naturlige ventilation sker i form af oplukkelige vinduer. 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: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeveksleren er en hellodet pladeveksler og findes i ejendommens varmecentral i kælderen.

Årsforbrug for varme er oplyst via forbrugsoplysninger fra Københavns Energi, dog kun i MWh. Udgift samt fast afgift er estimeret.

Afkøling af fjernvarmevand, ej oplyst.

Det oplyste fjernvarmeforbrug er klimakorrigeret af energikonsulenten og dette forbrug svarer til gennemsnittet for etageboliger i henhold til erfaringsnøgletal.

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder på 1500 liter af mærket KN beholder fra 1997. Varmtvandsbeholderen er isoleret med 100 mm isolering.

Varmtvandsrør er udført som gennemsnitsligt 1½" rør med 30 mm isolering, der løber i



Energimærkning nr.: 200051651
 Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



kælderen.

Cirkulationspumpen til det varme brugsvand er en 3-trins pumpe af mærket Grundfos UPS 32-80 med en effekt på 145-245 W. Pumpen forsyner begge bygninger.

Forslag 6: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere varmtvandsrør på brugsvandsanlægget, så der overalt findes min. 50 mm isolering. Det anbefales også at montere en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på det varme brugsvand. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe. Pumpen forsyner også bygning 2, så derfor kan forslaget også findes under bygning 2. Der er dog tale om den samme cirkulationspumpe.

Forslag 7: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere varmtvandsrør på brugsvandsanlægget, så der overalt findes min. 50 mm isolering. Det anbefales også at montere en ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på det varme brugsvand. Pumpe bør forsynes med isoleringskappe. Pumpen forsyner også bygning 1, så derfor kan forslaget også findes under bygning 1. Der er dog tale om den samme cirkulationspumpe.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Fordelingssystemet til centralvarmen er et 2-strengsanlæg. Varmerør i kælderen er udført som gennemsnitligt 1½" rør med 30 mm isolering.

Cirkulationspumpen til fordeling af varme er en trinløs pumpe af typen Grundfos Magna 65-120 med en effekt på 35-900 W. Pumpen forsyner begge bygninger.

Forslag 16: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere varmerør på varmeanlægget, så der overalt findes min. 50 mm isolering.

Forslag 17: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere varmerør på varmeanlægget, så der overalt findes min. 50 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er automatik til central styring af varmeanlægget i form af en klimastat, af mærket Clorius, der styrer fremløbstemperatur til radiatorerne efter udetemperaturen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på 60 % af radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 10: Bygn. 1: Det anbefales at der monteres termostatventiler på radiatorer hvor disse mangler.

Forslag 11: Bygn. 2: Det anbefales at der monteres termostatventiler på radiatorer hvor disse mangler.

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 200051651
Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



Status: Belysningen i hovedtrappeopgange og kældertrappeopgange er med glødepærer, styret med trappeautomatik.

Forslag 2: Bygn. 1: Det anbefales at udskifte belysningen på trappeopgange til energisparepærer.

Forslag 3: Bygn. 2: Det anbefales at udskifte belysningen på trappeopgange til energisparepærer.

Vand

• Vand

Status: Toiletterne i ejendommen vurderes at være med 60 % med lavt vandforbrug og 40 % med middel vandforbrug.

De vandforbrugende armaturer i køkkener og badeværelser er med individuelle vandforbrug, dette vurderes samlet at svare til et middel vandforbrug.

På de vandforbrugende installationer kan det anbefales at der monteres vandbegrænsere. Det sparer sig selv hjem på et par år.

Der anbefales generelt en periodevis kontrol af vandmåleren, for at hindre unødvendig spild fra f.eks. dryppende vandhaner, løbende cisterner, utætte rør m.m.

Det anbefales at toiletter med 1 skyl udskiftes til nye vandbesparende toiletter med stort og lille skyl på henholdsvis 4 og 2 liter. Investeringen anslåes til 4.500kr. pr. stk. og der vurderes at det vil give en årlig besparelse på 6m³ pr. stk.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarmeanlæg og det skønnes ikke rentabelt at montere et anlæg på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe og det skønnes ikke rentabelt at montere en på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen og dens installationer er udført således at det ikke vil være rentabelt at montere solceller. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1899



Energimærkning nr.: 200051651
 Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
 Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S



- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 2127 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 2127 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er overensstemmelse mellem oplysninger i BBR og de faktiske forhold på ejendommen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	646.65 kr./MWh
Fast afgift på varme:	39858 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes 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	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Prinsesse Charlottes Gade 23: ST TV, 2. TV, 2. TH, 4. TV, 4. TH.	55	3773 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 23: ST TH.	71	4871 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 23: 1, 3.	110	7547 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 25: ST - 2., 3. TH, 4.	55	3773 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 25: 3. TV.	110	7547 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 27: ST, 1. TV, 1. TH, 2. TH, 3. TH, 4. TV.	55	3773 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 27: 2. TV, 4. TH.	110	7547 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 29: ST TV.	76	5214 kr.
Prinsesse Charlottes Gade 29: ST TH, 1. - 2., 4. TH.	55	3773 kr.



Energimærkning nr.: 200051651
Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard

Firma: RIOS A/S



Prinsesse Charlottes Gade 29: 3.

| 110 |

7547 kr.



Energimærkning nr.: 200051651
Gyldigt 10 år fra: 01-08-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard

Firma: RIOS 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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: Ole Søndergaard
Adresse: Lipkesgade 23
2100 København Ø
E-mail: energi@rios.dk

Firma: RIOS A/S
Telefon: 35 38 79 88
Dato for bygningsgennemgang: 15-07-2011

Energikonsulent nr.: 251497

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