Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nordre Frihavnsgade 32
Postnr./by:	2100 København Ø
BBR-nr.:	101-396509
Energimærkning nr.:	200048416
Gyldigt 10 år fra:	27-04-2011
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 lejligheders 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

- Udgift inkl. moms og afgifter: 211422 kr./år
- Forbrug: 237 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 26/02/10 - 01/03/11

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Bygn. 1: Montering af termostatventiler hvor der mangler.	2.5 MWh Fjernvarme	1590 kr.	2052 kr.	1.3 år
2	Bygn. 2: Montering af termostatventiler hvor der mangler.	2.3 MWh Fjernvarme	1490 kr.	2052 kr.	1.4 år
3	Bygn. 2: Udskiftning af glødepærer til energisparepærer.	289 kWh el	580 kr.	1100 kr.	1.9 år
4	Bygn. 1: Udskiftning af glødepærer til energisparepærer.	291 kWh el	580 kr.	1099 kr.	1.9 år
5	Bygn. 1: Efterisolering af radiatorbrystninger.	11 MWh Fjernvarme	6850 kr.	45638 kr.	6.7 år
6	Bygn. 2: Efterisolering af radiatorbrystninger.	9.6 MWh Fjernvarme	6180 kr.	41355 kr.	6.7 år
7	Bygn. 2: Efterisolering af hanebånd.	7 MWh Fjernvarme	4500 kr.	48990 kr.	10.9 år
8	Bygn. 1: Efterisolering af hanebånd.	9.3 MWh Fjernvarme	6040 kr.	65550 kr.	10.9 år

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200048416		
Gyldigt 10 år fra:	27-04-2011		
Energikonsulent:	Ole Søndergaard	Firma:	RIOS A/S

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:	26400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	27600	kr./år
• Investeringsbehov:	207840	kr.

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 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
9 Bygn. 1: Udskiftning til nye isolerede døre.	2.1 MWh Fjernvarme	1370 kr.
10 Bygn. 2: Udskiftning til nye isolerede døre.	1.8 MWh Fjernvarme	1160 kr.
11 Bygn. 1: Efterisolering af varmerør på varmeanlægget.	0.5 MWh Fjernvarme	320 kr.
12 Bygn. 2: Efterisolering af varmerør på varmeanlægget.	0.4 MWh Fjernvarme	260 kr.
13 Bygn. 1: Efterisolering af massive ydervægge indvendigt.	32 MWh Fjernvarme , 21 kWh el	20770 kr.
14 Bygn. 1: Efterisolering af varmtvandsrør på brugsvandsanlægget.	0.2 MWh Fjernvarme	140 kr.
15 Bygn. 2: Efterisolering af massive ydervægge indvendigt.	38 MWh Fjernvarme	24530 kr.
16 Bygn. 2: Efterisolering af varmtvandsrør på brugsvandsanlægget.	0.2 MWh Fjernvarme	110 kr.
17 Bygn. 2: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder.	1.5 MWh Fjernvarme	960 kr.
18 Bygn. 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder.	1.9 MWh Fjernvarme	1200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er beliggende Nordre Frihavnsgade 32, 32A + 32B, 2100 Kbh. Ø, er en etageejendom opført i 1904 omfattende i alt 27 beboelseslejligheder fordelt på 5 etager. Der er erhverv i stueetagen.

Ejendommen er i BBR fordelt på 2 bygninger, derfor er besparelsesforslagene delt ud på de enkelte bygninger. Da varmeanlæg og installationer forsyner både bygning 1 og 2, opdeles dette på de to bygninger med en arealvægtning.

Ejendommen er gennemgået sammen med Anders Buchard. 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.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
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: Hanebåndskonstruktionen er udført som træbjælkelag med lerindskud, uisoleret.

Forslag 7: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget.

Forslag 8: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget.

- Ydervægge

Status: Facader er massiv tegl i gennemsnitlig 2 stens tykkelse, uisolerede.

Radiatorbrystninger er massiv tegl i stens tykkelse, uisolerede.

Forslag 5: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere radiatorbrystninger ved indblæsning af mineraluldsgranulat bag plade.

Forslag 6: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere radiatorbrystninger ved indblæsning af mineraluldsgranulat bag plade.

Forslag 13: Bygn. 1: I en renoveringssituation anbefales det at massive ydervægge efterisoleres ved montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm mineraluld, effektiv dampsærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 15: Bygn. 2: I en renoveringssituation anbefales det at massive ydervægge efterisoleres ved montering af indvendig isoleringsvæg med 100 mm mineraluld, effektiv dampsærre 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, monteret i 2005.

Døre er med 1 lag glas, uisoleret.

Fugerne er plastik og i god stand.

Energimærkning nr.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Forslag 9: Bygn. 1: Det anbefales at udskifte døre med et lag glas til nye isolerede døre.

Forslag 10: Bygn. 2: Det anbefales at udskifte døre med et lag glas til nye isolerede døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er træbjælkelag med lerindskud, uisoleret.

Terrændæk er udført som betonkonstruktion.

Forslag 17: Bygn. 2: Det anbefales at efterisolere gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelag.

Forslag 18: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere gulv mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelag.

• Kælder

Status: Der er 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 fra 2005 er en rørveksler af mærket Reci, isoleret med 30 mm, og findes i ejendommens varmecentral i kælderen i baghuset (bygn. 2). Fjernvarmeveksleren forsyner både bygn. 1 og bygn. 2.

Årsforbrug for varme er oplyst via årsregning fra Københavns Energi. Københavns Energi havde i afregningsperioden 26.02.2010-01.03.2011 krav til afkøling af fjernvarmevand på 34 °C, men tillader en afvigelse på +/- 5 °C. Ved afkøling på mindre end 29 °C pålægges en strafafgift, ved afkøling større end 39 °C udbetales en bonus. Ejendommen har en afkøling på 38,04 °C og opnår dermed hverken bonus eller strafafgift.

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

Det korrigerede oplyste forbrug (237 MWh) er en smule lavere end det beregnede forbrug (299 MWh).

Energimærkning nr.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Forslag 1: Bygn. 1: Det anbefales at der monteres termostatventiler på alle radiatorer, hvor sådanne ikke forefindes.

Forslag 2: Bygn. 2: Det anbefales at der monteres termostatventiler på alle radiatorer, hvor sådanne ikke forefindes.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder på 1000 liter af mærket Reci fra 2005. Varmtvandsbeholderen er skønnet isoleret med 100 mm isolering.
Stikledning til varmtvandsbeholderen har en længde på 14 m, og er udført som gennemsnitsligt 5/4" rør med 50 mm isolering.

Varmtvandsrør er udført som gennemsnitsligt 5/4" rør med 30 mm isolering, der løber i kælderen.

Cirkulationspumpen til det varme brugsvand er en trinløs pumpe af mærket Grundfos Alpha2 25-60 med en effekt på 45 W.

Forslag 14: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere varmtvandsrør på brugsvandsanlægget med 20 mm mineraluld, så der overalt findes 50 mm isolering.

Beregningsmæssigt er dette forslag opdelt i 2 dele, da ejendommen af tekniske årsager er opdelt i bygning 1 og 2. Forslaget her gælder for bygning 1.

Forslag 16: Bygn. 2: Også for bygning 2 anbefales det at efterisolere varmtvandsrør på brugsvandsanlægget.

- 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 20 mm isolering.

Cirkulationspumpen til fordeling af varme er en trinløs pumpe af typen Grundfos Magna 50-40 med en effekt på 25-400 W.

Forslag 11: Bygn. 1: Det anbefales at efterisolere varmerør på varmeanlægget med 30 mm mineraluld, så der overalt findes 50 mm isolering.

Beregningsmæssigt er dette forslag opdelt i 2 dele, da ejendommen af tekniske årsager er opdelt i bygning 1 og 2. Forslaget her gælder for bygning 1.

Forslag 12: Bygn. 2: Også for bygning 2 anbefales det at efterisolere varmerør på varmeanlægget.

- Automatik

Energimærkning nr.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Status: Der er automatik til central styring af varmeanlægget i form af en klimastat, af mærket Reci Therm 2000, der styrer fremløbstemperatur til radiatorene efter udetemperaturen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Det vurderes at 10% radiatorer mangler termostatventiler.

El

- Belysning

Status: Belysningen på fællesarealerne, der omfatter kælder, trappeopgange og belysning ved hoveddøre, er med både gløde- og energisparepærer.
Belysningen i kælder styres med tænd/sluk-knap, belysningen på trappeomgange styres med trappeautomatik, og belysningen udendørs styres med skumringsrelæ.

Forslag 3: Bygn. 2: Udskiftning af glødepærer til energisparepærer.

Forslag 4: Bygn. 1: Udskiftning af glødepærer til energisparepærer.

Vand

- Vand

Status: Toiletterne i ejendommen vurderes at være med 80% med lavt vandforbrug og 20% 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 der skønnes ikke rentabelt at montere en på ejendommen. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200048416
Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011
Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

- 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:	1904
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	2084 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	462 m²
• Opvarmet areal:	2546 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:	64894 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Gennemsnitlig årlig

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200048416

Gyldigt 10 år fra: 27-04-2011

Energikonsulent: Ole Søndergaard Firma: RIOS A/S

Type	Areal i m2	energiudgift
Nordre Frihavnsgade 32: st.tv. (erhverv).	130	10795 kr.
Nordre Frihavnsgade 32: st.th. (erhverv).	205	17023 kr.
Nordre Frihavnsgade 32: 1.tv.	141	11708 kr.
Nordre Frihavnsgade 32: 1.th. (bolig: 61m², erhverv: 67m²).	128	10629 kr.
Nordre Frihavnsgade 32: 2.tv, 3.tv, 4.tv.	143	11874 kr.
Nordre Frihavnsgade 32: 2.th, 3.th, 4.th.	131	10878 kr.
Nordre Frihavnsgade 32A: kl. (erhverv).	60	4982 kr.
Nordre Frihavnsgade 32A: st.tv, 1.tv, 2.tv, 3.tv, 4.tv.	55	4567 kr.
Nordre Frihavnsgade 32A: st.th, 1.th, 2.th, 3.th, 4.th.	51	4235 kr.
Nordre Frihavnsgade 32B: st.tv, 1.tv, 2.tv, 3.tv.	51	4235 kr.
Nordre Frihavnsgade 32B: st.th, 1.th, 2.th, 3.th.	55	4567 kr.
Nordre Frihavnsgade 32B: 4.	106	8802 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.:	200048416		
Gyldigt 10 år fra:	27-04-2011		
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 energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Søndergaard	Firma:	RIOS A/S
Adresse:	Willemoesgade 47 2100 København Ø	Telefon:	35 38 79 88
E-mail:	energi@rios.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-04-2011

Energikonsulent nr.: 100068

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