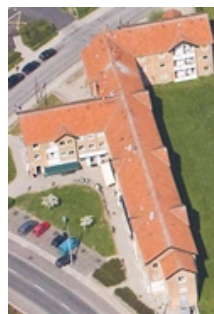




## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sorgenfrigårdsvej 78  
 Postnr./by: 2800 Lyngby  
 BBR-nr.: 173-131518  
 Energimærkning nr.: 200038873  
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 288524 kr./år
- Forbrug: 36065 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: m<sup>3</sup> naturgas: 01/10/08 - 30/09/09

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

### Energimærke

Lavt forbrug

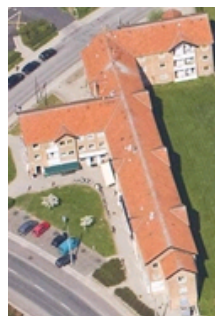


Højt forbrug

### 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 Boligdelen: Efterisolering af varmt vandsrør med yderligere 30 mm.	640 m <sup>3</sup> Naturgas	5120 kr.	15468 kr.	3 år
2 Erhvervsdelen: Efterisolering af rør til varmfordeling med yderligere 30 mm.	277 m <sup>3</sup> Naturgas	2220 kr.	8806 kr.	4 år
3 Boligdelen: Efterisolering af rør til varmfordeling med yderligere 30 mm.	510 m <sup>3</sup> Naturgas	4080 kr.	19635 kr.	4.8 år
4 Boligdelen: Montering af termostater på radiatorer der mangler.	88 m <sup>3</sup> Naturgas	710 kr.	4500 kr.	6.3 år
5 Erhvervsdelen: Efterisolering af varmtvandsrør med yderligere 30 mm.	92 m <sup>3</sup> Naturgas	730 kr.	5143 kr.	7 år
6 Erhvervsdelen: Montering af termostater på radiatorer der mangler.	52 m <sup>3</sup> Naturgas	410 kr.	3000 kr.	7.3 år
7 Boligdelen: Efterisolering af vandret loft med yderligere 250 mm mineraluld.	2237 m <sup>3</sup> Naturgas	17910 kr.	316706 kr.	17.7 år
8 Erhvervsdelen: Udskiftning af vinduer/døre med 1 lag glas til vinduer/døre med	1106 m <sup>3</sup> Naturgas	8850 kr.	160416 kr.	18.1 år



Energimærkning nr.: 200038873  
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
 Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

lavenergiglas.				
9 Boligdelen: Udskiftning af vinduer/døre i trapper med 1 lag glas til vinduer/døre med lavenergiglas.	973 m <sup>3</sup> Naturgas	7780 kr.	142914 kr.	18.4 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:	47700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	47700	kr./år
• Investeringsbehov:	676590	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

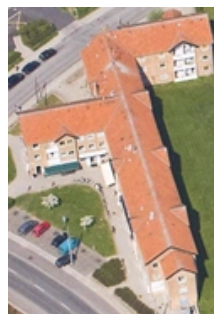
Til sammenligning:

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.



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

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](http://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.
10 Boligdelen: Efterisolering af massiv ydervæg med 100 mm mineraluld afsluttet med gipsplade.	3925 m <sup>3</sup> Naturgas	31430 kr.
11 Boligdelen: Efterisolering af 36 cm hulmur på 2 sal isoleret med 100 mm mineraluld indvendig og afsluttet med gips.	3730 m <sup>3</sup> Naturgas	29870 kr.
12 Erhvervsdelen: Efterisolering af massiv ydervæg med 100 mm mineraluld afsluttet med gipsplade.	3245 m <sup>3</sup> Naturgas	25960 kr.
13 Erhvervsdelen: Efterisolering af loft i kælder med 100 mm mineraluld afsluttet med gips.	1727 m <sup>3</sup> Naturgas	13820 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er beliggende Sorgenfrigårdsvej 78-80 og Lyngvej 2-6, 2800 Kgs. Lyngby er en etageejendom opført i 1949 omfattende i alt 20 beboelseslejligheder fordelt på 3 etager.

Der er 1090 m<sup>2</sup> erhverv i ejendommen og der er i beregningerne opdelt mellem bolig og erhvervsdel da forbrugsmønstret er forskellig for de to dele.

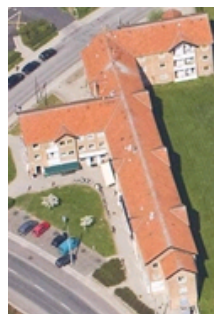
Ejendommen er gennemgået sammen med Allan Juhl Feddesen. Der var adgang til en repræsentativ lejlighed.

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 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



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

## Bygningsdele

### • Tag og loft

Status: Vandret loft er bjælkelag med lerindskud. Udlagt min. 100 mm mineraluld der ligger uregelmæssigt.

Forslag 7: Boligdelen: Efterisolering af vandret loft med yderligere 250 mm mineraluld.

### • Ydervægge

Status: Ydervægge er massiv mursten i de 2 nederste etager i 2 til 1½ stens tykkelse. Ydervægge på 2 sal er 36 cm uisolereet hulmur med faste bindere.

Forslag 10: Boligdelen: Indvendig efterisolering af massiv ydervæg med 100 mm mineraluld afsluttet med gipsplade.

Forslag 11: Boligdelen: Indvendig efterisolering af 36 cm hulmur på 2 sal isoleret med 100 mm mineraluld indvendig og afsluttet med gips.

Forslag 12: Erhvervsdelen: Indvendig efterisolering af massiv ydervæg med 100 mm mineraluld afsluttet med gipsplade.

### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Erhvervsdele på 1 sal har vinduer med lavenergiglas. Erhvervsdele i stue har vinduer med lavenergiglas mod gården. De store butiksvinduer mod gaden er halvdelen med 1 lag glas og den anden halvdel med termoglas. Vinduer/døre i trappeopgange er med 1 lag glas.

Fugerne er plastik og i god stand.

Forslag 8: Erhvervsdelen: Udskiftning af vinduer/døre med 1 lag glas til vinduer/døre med lavenergiglas.

Forslag 9: Boligdelen: Udskiftning af vinduer/døre i trapper med 1 lag glas til vinduer/døre med lavenergiglas.

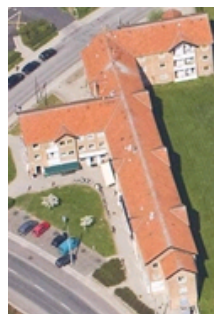
### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er uisolereet betondæk i tykkelser 12, 14 og 18 cm

Forslag 13: Erhvervsdelen: Efterisolering af loft i kælder med 100 mm mineraluld afsluttet med gips.

### • Kælder

Status: Der er fuld kælder i ejendommen. Denne er uopvarmet og her forefindes bla. varmecentral.



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Gasfyr er et nyt kondenserende fra 2010 er af mærket Weishaupt type WTC GB 120 og findes i ejendommens varmecentral i kælderen.

Årsforbrug for naturgas er oplyst via årsregning fra HNG I/S.

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

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en varmtvandsbeholder på 1500 liter af mærket Ajva fra 2008. Varmtvandsbeholderen er isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandsrør er gennemsnitsligt 1½" rør med 10 mm isolering, der løber i kælderen. Der er to cirkulationspumper til det varme brugsvand, den ene er en trinløs pumpe af mærket Magna 50-60F fra Grundfos med en effekt på 25-400 W, installeret i 2010. Den anden cirkulationspumpe til det varme brugsvand, er en 3-trins pumpe af mærket UPS 25-60B fra Grundfos med en effekt på 50-70 W, fra 2008.

Der sidder en trinløs cirkulationspumpe på returløbet af mærket Magna 32-100 fra Grundfos med en effekt på 10-180W fra 2010.

Det anbefales at isolere mandedækslet på varmtvandsbeholderen med en aftagelig isoleringskappe.

Investeringen anslås til 2500kr og der vurderes at det vil give en årlig besparelse på ca. 500kr.

Forslag 1: Boligdelen: Efterisolering af varmtvandsrør med yderligere 30 mm.

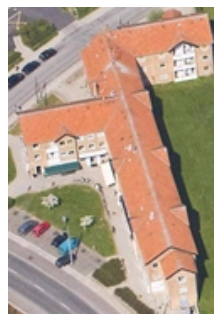
Forslag 5: Erhvervsdelen: Efterisolering af varmtvandsrør med yderligere 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet til centralvarmen er et 1-strengsanlæg. Varmerør i kælderen er gennemsnitligt 2" rør med 10 mm isolering med fremløb på loftet og returløb i kælderen.

Der er to cirkulationspumper til varmefordelingen, den ene er en trinløs pumpe af mærket Magna 65-60F fra Grundfos med en effekt på 25-450 W, installeret i 2010.

Den anden cirkulationspumpe til varmefordelingen, er en 3-trins pumpe af mærket UPS 25-60 fra Grundfos med en effekt på 50-70 W, fra 2008.



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

Forslag 2: Erhvervsdelen: Efterisolering af rør til varmfordeling med yderligere 30 mm.

Forslag 3: Boligdelen: Efterisolering af rør til varmfordeling med yderligere 30 mm.

- Automatik

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

Der er termostatventiler på de fleste radiatorer.  
Det skønnes at der mangler termostatventiler på 15 radiatorer.

Forslag 4: Boligdelen: Montering af termostater på radiatorer der mangler.

Forslag 6: Erhvervsdelen: Montering af termostater på radiatorer der mangler.

## EI

- Belysning

Status: Belysningen i trappeopgange er med energisparepærer. Belysningen styres via trappeautomatik.

Belysningen i kælder er med energisparepærer. Belysningen styres via trappeautomatik.

Belysningen i erhvervsdelen er af forskellig type, både glødepærer, energisparepærer samt halogensports og lysstofrør.

## Vand

- Vand

Status: Toiletterne i ejendommen vurderes at være med lavt vandforbrug.

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

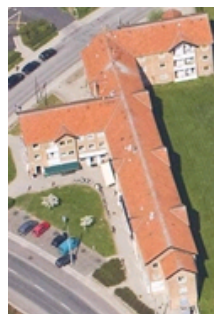
På de vandforbrugende installationer kan det anbefales at der monteres vandbegrænsere. Det sparer sig selv hjem på et par år.

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

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1949

- År for væsentlig reovering:



Energimærkning nr.: 200038873  
 Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
 Energikonsulent: Ole Søndergaard      Firma: RIOS A/S

- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1678 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1090 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 2768 m<sup>2</sup>
- 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:	8 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

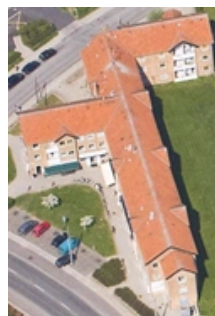
I ejendommen anvendes korrektionsfaktor til beregning af varmeregningen for udsat beliggende lejligheder, så der tilstræbes en ensartet varmeudgift per kvadratmeter.

## 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.

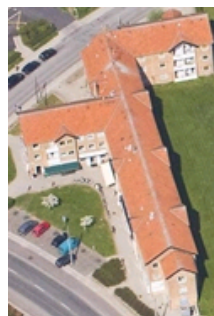
Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lyngvej 2: 1,2 MF	97	13278 kr.
Lyngvej 2: 1,2 TH	151	20670 kr.
Lyngvej 2: 2 TV, ST MF	68	9308 kr.
Lyngvej 4: 1 TH	129	17659 kr.
Lyngvej 4: 1,2 TV	72	9856 kr.
Lyngvej 4: 2 TH	61	8350 kr.
Lyngvej 6: 1,2 TH	56	7665 kr.
Lyngvej 4: 1,2 TV	59	8076 kr.
Lyngvej 2: ST MF	146	19986 kr.
Lyngvej 2: ST TH	47	6433 kr.



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
Energikonsulent: Ole Søndergaard

Firma: RIOS A/S

Lyngvej 2: ST TV	123	16837 kr.
Lyngvej 4: ST	78	10677 kr.
Lyngvej 6: ST TH	55	7529 kr.
Lyngvej 6: ST TV	57	7802 kr.
Sorgenfrigårdsvej 78: 1,2 TH	128	17522 kr.
Sorgenfrigårdsvej 78: 1 TV	82	11225 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: 1,2 TH	81	11088 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: 2 TV	82	11225 kr.
Sorgenfrigårdsvej 78: ST TH	141	19301 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: ST TV	102	13962 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: 2 TV	82	11225 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: ST TH	94	12867 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: ST TV	83	11362 kr.
Sorgenfrigårdsvej 80: 1 TV	82	11225 kr.



Energimærkning nr.: 200038873  
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010  
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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://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 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Søndergaard	Firma:	RIOS A/S
Adresse:	Willemoesgade 47 2100 København Ø	Telefon:	35 38 79 88
E-mail:	<a href="mailto:energi@rios.dk">energi@rios.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	14-09-2010

Energikonsulent nr.: 100068

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.