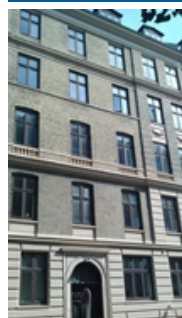




## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Abel Cathrines Gade 33  
 Postnr./by: 1654 København V  
 BBR-nr.: 101-009475  
 Energimærkning nr.: 200020444  
 Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009  
 Energikonsulent: Henrik Møgelgaard



Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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: 66594 kr./år
- Forbrug: 100 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/11/07 - 31/10/08

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

### Energimærke

Lavt forbrug



**C**

Højt forbrug

### Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

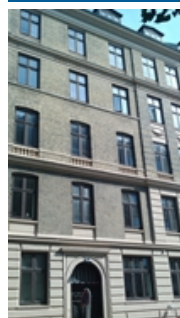
Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Indvendig efterisolering af ydervægge	18 MWh Fjernvarme , 100 kWh el	9650 kr.	175755 kr.	18.2 år
4 Udskiftning af pærer i opgange	526 kWh el	1050 kr.	1600 kr.	1.5 år
5 Udskiftning til A-pumpe	1383 kWh el	2770 kr.	2000 kr.	0.7 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



Energimærkning nr.: 200020444

Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingsstider 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:	9400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3820	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13200	kr./år
• Investeringsbehov:	179400	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](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.
2 Efterisolering af tagkonstruktion	0.4 MWh Fjernvarme	210 kr.
3 Udskiftning af vinduesglas	7.8 MWh Fjernvarme	4090 kr.



Energimærkning nr.: 200020444

Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et flerfamiliehus i 5 plan med 11 lejligheder og 2 erhvervslejemål, med fuld kælder og med udnyttet tagetage, opført i 1889.

Huset har gennemgået en renovering omkring 1999.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til kælder-erhvervslejemål samt fyrrum.

Der er i beregningen derfor forudsat samme niveau angående radiatorventiler, vandforbrugende armaturer, toiletter og elapparater i de øvrige lejligheder.

Vi gør opmærksom på, at priserne på forbedringer er fastsat ud fra byggematerialer og byggemetoder, der er kendt og alment anvendt. Der kan på grund af ejendommens status som bevaringsværdig forekomme afvigelser herfra.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Bygningen anvendes til beboelse samt erhverv.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

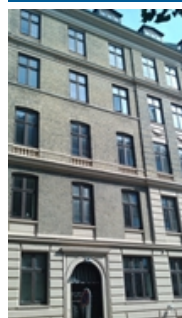
Status: Københavertag.  
Der er iflg. vedlagte tegninger (d. 21.07.1997) isoleret med 125 mm vandret loft. Skunke er isoleret med 250 mm.  
Kviste er isoleret med 50 mm i flunke og 200 mm i kvisttag.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere skråvæggene i tagkonstruktionen med yderligere min. 150 mm. Vandret loft i tagetagen bør også efterisoleres men dette besværliggøres pga. krav til rumhøjde.

#### • Ydervægge

Status: Massivt murværk.  
Stueetage og 1. sal er 2½ stens massiv mur.  
2. - 4. sal er 2 stens massiv mur.  
Vinduesbrystninger er 1 stens massiv mur.  
Ydervægge er uisolerede, med efterisolering i brystninger, 100 mm.  
Portvæg mod beboelse er udvendigt efterisoleret med 80 mm.

Forslag 1: Indvendig efterisolering af ydervægge. Ydervægge anbefales efterisoleret ved at montere en indvendig isoleringsvæg med min. 50 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200020444

Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og yderdøre er i træ og med termoruder.

Forslag 3: Vinduer med 2 lags termoruder er ved evt. renovering egnede til udskiftning med lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelser er udført som træbjælkelag med lerindskud, bræddegulve og forskallede lofter med rør og puds. Etageadskillelse mod kælder er ikke isoleret. Gulv i kælder er udført i beton direkte på jord.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder på bygningen. Kælderen indgår ikke i det opvarmet areal.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har naturlig ventilation samt emhætter og aftræk fra badeværelser.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varme ved fjernvarme. Varmeanlæg er placeret i kælder (under port). Varmeveksler Kähler & Breum K6 2 x 11 1999. Varmeveksleren er isoleret, afsluttet med metalkappe. Anlægget er forsynet med 1 stk. trykexpansionsbeholder, på 50 l. fortryk 0,5 bar. Cirkulationspumpe Grundfos UPE 32-120. Pumpen er ikke isoleret.

- Varmt vand

Status: Isoleret varmtvandsbeholder placeret i kælder. Cirkulationspumpe Grundfos UP 20-15. Pumpen er ikke isoleret.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengt radiatorsystem med termostatventiler.

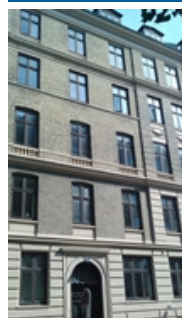
- Armaturer

Status: Armaturer i badeværelse i kælder har lavt vandforbrug. Det forudsættes der er samme niveau vandforbrugende armaturer i de øvrige lejligheder.

- Automatik

Status: Der forefindes automatisk styring.

- Pumper varme



Energimærkning nr.: 200020444

Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpe til en ny A-pumpe - idet A-pumpen er 4 gange så effektiv som cirkulationspumpen.

## El

### • Belysning

Status: Der er ca. 8 armaturer på hver trappe. Ialt 2 trapper. Styret af trappeautomater/Columbustryk.  
I portrum og ved hhv hoved- og bagtrappedør er der tilsammen 5 armaturer.  
Ialt ca. 21 armaturer  
Armaturene er med almindelige 60 W glødepærer.  
Ialt installeret effekt 1260 W.

Forslag 4: Forudsat at der er en driftstid på ca. 1½ time pr. døgn vil en udskiftning af 60 W glødelys til 15 W lavenergipærer give et forbrug på:  
 $21 \cdot 15 \cdot 1,5 \cdot 365 = \text{ca. } 172 \text{ kWh}$ , svarende til en besparelse på ca. 520 kWh.  
Med den nuværende el-pris på kr. 1,85 giver den en besparelse på kr. 1000 pr. år.  
Udgiften til udskiftning til lavenergipærer er ca. kr 75 pr. pære svarende til ialt kr 1575.  
Besparelsen er således tjent hjem på ca. 1½ år.

## Vand

### • Vand

Status: Der er registreret 1 toilet med lavt vandforbrug i kælder.

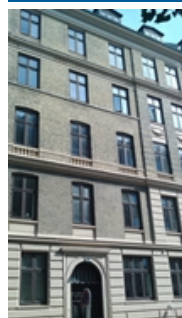
## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1889
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 904 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 120 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 1024 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter: Varme: 526.3 kr./MWh



Energimærkning nr.: 200020444  
Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009  
Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Fast afgift på varme: 20480 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>

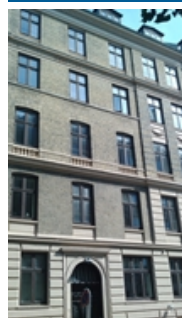
## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejligheds 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
3 værelses lejlighed	80	5202 kr.
5 værelses lejlighed	140	9104 kr.
Erhverv	120	7803 kr.



Energimærkning nr.: 200020444

Gyldigt 5 år fra: 15-09-2009

Energikonsulent: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

## 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: Henrik Møgelgaard

Firma: Ingeniørfirmaet Henrik Møgelgaard ApS

Adresse: Guldbergsgade 1 2200 København N

Telefon: 35 36 07 27

E-mail: [hm@hmingenior.dk](mailto:hm@hmingenior.dk)

Dato for bygningsgennemgang: 24-08-2009

Energikonsulent nr.: 101297

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