



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vennemindevej 70
 Postnr./by: 2100 København Ø
 BBR-nr.: 101-619710
 Energimærkning nr.: 200049748
 Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
 Energikonsulent: Eva Maria Larsen
 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 varmekonsumtion

- Udgift inkl. moms og afgifter: 51010 kr./år
- Forbrug: 64 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 31/03/10 - 04/04/11

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

Energimærke

Lavt forbrug



D

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 Udskiftning af glødepærer til energisparepærer.	625 kWh el	1250 kr.	800 kr.	0.6 år
2 Efterisolering af rør til varmt vand.	3.7 MWh Fjernvarme	2300 kr.	2800 kr.	1.2 år
3 Efterisolering af uisolerede radiatorbrystninger.	3.8 MWh Fjernvarme	2390 kr.	6500 kr.	2.7 år
4 Efterisolering mod loftrum.	6.2 MWh Fjernvarme	3880 kr.	36570 kr.	9.4 år
5 Efterisolering af gulv mod gennemgang.	0.8 MWh Fjernvarme	490 kr.	6042 kr.	12.3 år
6 Efterisolering af gulv mod kælder.	1.7 MWh Fjernvarme	1030 kr.	32200 kr.	31.3 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.: 200049748
 Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
 Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S

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:	10000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	11300	kr./år
• Investeringsbehov:	84910	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.

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskiftning af døre med 1 lag glas.	1.2 MWh Fjernvarme	730 kr.



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S



8 Efterisolering af væg mod gennemgang.	0.9 MWh Fjernvarme	540 kr.
9 Efterisolering af ydervægge.	12 MWh Fjernvarme	7410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, der er beliggende Vennemindevej 70, 2100 København Ø, er en etageejendom i 4 etager opført i 1904. Ejendommen anvendes til beboelse i form af 8 lejligheder. Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 af 01.10.2009 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået sammen med Mark Johansen, formand i andelsboligforeningen. Der var adgang til kælder, loft, trappeopgange og 1 stk. repræsentativ lejlighed.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringmængder 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, bortset fra kælder og loftrum som er uopvarmede.

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

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Etageadskillelsen mod det uopvarmede loftrum er træbjælkelag med lerindskud.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen ved indblæsning af granuleret mineraluld i bjælkelaget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er opbygget i massiv tegl i gennemsnitlig 2 stens tykkelse. Ydervægge skønnes uisolerede.

Radiatorbrystninger er massiv tegl i 1 stens tykkelse. Disse skønnes isolerede i 3 lejligheder, da det oplyses at disse har gennemgået en omfattende renovering. I de øvrige lejligheder skønnes brystningerne uisolerede.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere de uisolerede radiatorbrystninger ved indblæsning af granuleret mineraluld bag plade.



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S

Forslag 8: I en renoveringssituation anbefales det at efterisolere væggen mod den uopvarmede gennemgang i stueetagen med 100 mm mineraluld afsluttet med en godkendt pladebeklædning.

Forslag 9: I forbindelse med renovering af de enkelte lejligheder anbefales det at montere en indvendig isoleringsvæg med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning på alle ydervægge. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med termoruder fra 1990.

Massive døre skønnes ringe uisolereet. Ruder i/over døre er med 1 lag glas.

Ved udskiftning af eksisterende termoruder bør disse erstattes af lavenergiruder med varm kant. Dette er ikke umiddelbart rentabelt og er ikke medtaget som forslag, da vinduer var i fin stand, men en udskiftning vil øge komforten og give en energibesparelse.

Forslag 7: Ved udskiftning af døre med 1 lag glas, bør der monteres nye isolerede døre med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod uopvarmet kælder er træbjælkelag med lerindskud. Gulv mod uopvarmet gennemgang i stueetagen er ligeledes træbjælkelag med lerindskud.

Forslag 5: Det anbefales at isolere etageadskillelsen mod gennemgangen med 200 mm mineraluld på underside afsluttet med en godkendt pladebeklædning.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved indblæsning af granuleret mineraluld i bjælkelaget, såfremt dette er muligt.

Alternativt bør etageadskillelsen isoleres på undersiden ved montering af 100 mm mineraluld. Dette vil dog forringe lofthøjden og det vil desuden være besværliggjort af rørføringer m.m., og derfor være en dyrere løsning.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder, denne er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer. Bygningen skønnes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme via en væghængt Redan Unit model H-22 fra 2005. Varmecentralen er placeret i kælderen.

Oplyst forbrug er givet via årsafregning fra Københavns Energi. Det oplyste forbrug er klimakorrigeret af programmet og dette ligger ifølge erfaringsnøgletal under gennemsnittet for etagebolig. Det beregnede forbrug er højere end det korrigerede oplyste forbrug. Dette kan skyldes forskelle i individuelle brugsvaner, eller der kan være forskel på de skønnede og de faktiske isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner.

Københavns Energi havde i afregningsperioden 31.03.2010-04.04.2011 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 god afkøling på 42,42 °C og opnår dermed en bonus på 2975 kr.

Ejendommens gode afkøling er desuden medvirkende til afvigelsen mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en præisolerede varmtvandsbeholder på 500 liter.

Cirkulationspumpen til fordeling af det varme brugsvand er en 1-trins pumpe af typen Vortex BW 152 med en effekt på 25 W.

Varmtvandsrør er gennemsnitlig regnet som 1" rør med 20 mm isolering, disse løber under kælderloft. I varmecentralen er en rørstrækning uisolerede.

Forslag 2: Det anbefales at isolere de uisolerede varmtvandsrør med minimum 30 mm rørisolering.

• Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet til centralvarmen er et 2-strengsanlæg. Varmerør i den kælderen er gennemsnitlig regnet som 1" rør med 25 mm isolering.

Pumpen til centralvarmen er en trinløs pumpe af typen Grundfos Alpha+ 15-60 med en max. effekt på 90 W.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er automatik til central styring af varmeanlægget af typen Danfoss ECL Comfort 300.

EI

• Belysning

Status: I trappeopgange er belysningen hovedsageligt med glødepærer, 1 stk. pr. etage, som styres ved columbustryk. En enkelt pære er udskiftet til energi.



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S



Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer til energisparepærer på fællesarealer. Ved udskiftning af pærer i trappeopgange anbefales det at anvende energisparepærer specielt udviklet til trappeopgange. Denne type pærer er dyrere end traditionelle energisparepærer, men giver fuld lysstyrke hurtigere, og bevarer deres lange levetid trods regelmæssig tænd/sluk.

Vand

- Vand

Status: Det blev oplyst ved besigtigelsen at over halvdelen af toiletterne er med lavt vandforbrug (2 skyl) og de resterende er med højt vandforbrug (1 skyl). Det anbefales at toiletter med 1 skyl udskiftes til nye vandbesparende toiletter med stort og lille skyl på henholdsvis 4 og 2 liter.

Besete armaturer med middel vandforbrug.

Det kan anbefales at amatører løbende efter behov udskiftes til vandbesparende amatører. Ved udskiftning anbefales det at vælge en vandbesparende model med keramisk tætning.

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

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 på ejendommen. Det kan være rentabelt at montere solceller på tagflade. Der er dog ikke medtaget noget forslag, da det ikke vil fremgå som rentabelt, idet energimærkningen ikke beregner på elforbrug til husholdning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1904
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen Firma: RIOS A/S

- Boligareal i følge BBR: 573 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 35 m²
- Opvarmet areal: 608 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR arealer stemmer overens med de opmålte arealer.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
Varme: 620.79 kr./MWh
Fast afgift på varme: 12930 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 50 kr./m³

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
ST TV	59	4949 kr.
ST TH (40 m ² bolig, 35 m ² erhverv)	75	6292 kr.
Øvrige lejligheder	79	6627 kr.



Energimærkning nr.: 200049748
Gyldigt 10 år fra: 31-05-2011
Energikonsulent: Eva Maria Larsen 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:	Eva Maria Larsen	Firma:	RIOS A/S
Adresse:	Lipkesgade 23 2100 København Ø	Telefon:	35 38 79 88
E-mail:	eml@rios.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-05-2011

Energikonsulent nr.: 251500

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