



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mathildevej 2
Postnr./by: 2000 Frederiksberg
BBR-nr.: 147-078722-001
Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 57.403 kr./år Forbrug: 90,67 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-03-2011 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug D

Besparelsesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm.	25,70 MWh fjernvarme	9.800 kr.	67.500 kr.	6,9 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	15,11 MWh fjernvarme	5.800 kr.	90.000 kr.	15,7 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	1.421 kWh el	2.900 kr.	17.700 kr.	6,2 år
4 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm.	2,67 MWh fjernvarme	1.100 kr.	27.900 kr.	27,5 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS

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 – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	16.500	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.842	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	19.342	kr./år
• Investeringsbehov	202.983	kr. inkl. moms

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Montering af solvarmeanlæg	-143 kWh el 12,39 MWh fjernvarme	4.500 kr.
6 Montering af 20 kvm solceller i taget.	1.807 kWh el	3.700 kr.
7 Indvendig isolering af massive ydermure.	35 kWh el 83,53 MWh fjernvarme	31.800 kr.
8 Udskiftning af uisoleret yderdør (porte mm.).	2,05 MWh fjernvarme	800 kr.
9 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energiruder.	4,76 MWh fjernvarme	1.900 kr.
10 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/yderdøre til energiruder.	11,29 MWh fjernvarme	4.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder tofamiliehus (vandret adskillelse mellem enhederne). Ejendommen er opført i 1883.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra sælger/repræsentant ved besigtigelsen - der forelå delvist relevante tegningsmaterialer til at fastslå isoleringsforhold - der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

OBS! Der er stor forskel på det beregnede og det oplyste forbrug. Grunden til dette skyldes at det oplyste forbrug kun omhandler Ejerforeningen Mathildevej 2 m.fl. Der forelå ikke noget forbrug for erhvervsdelen.

Den beregnede karakter synes passende ift. husets alder og isoleringsforhold.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Manzardtaget skønnes isoleret i gennemsnit med ca.150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Boligeftersyn ApS

Den lukkede etageadskillelse mod det uopvarmede tagrum skønnes isoleret i bjælkelaget med 75-100 mm mineraluld over beboelsen mod Sdr. Fasanvej. Resten af etageadskillelsen mod det uopvarme tagrum skønnes uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 48 cm massive teglvægge. Gavlydervægge er udført som ca. 36 cm massive teglvægge. Der er foretaget udvendig efterisolering med skønnet ca. 100 mm på ca. 2/3 af ydervæggene i erhversdelen. Resterende ydervægge skønnes uisolerede.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, 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 og ovenlys

Status: Husets vinduer og yderdøre er udført i træ/plast og størstedelen monteret med 2 lags termoruder og enkelte med 1 lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energiruder med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod den uopvarmede kælder består af et bjælkelag, som skønnes uisoleret.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Ejendommen har fuld kælder (310 kvm iht. BBR) - kælderen indgår i energimærkeberegningen som uopvarmet areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget af nyere dato og udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 1250 l varmtvandsbeholder, Ducon DF 15 R 1994.

Brugsvandsrør, cirkulationsledning og tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25- 60.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 50 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32-120.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som MAGNA 32-120 F.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Ingen solceller.

Forslag 6: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Ingen solvarmeanlæg.

Forslag 5: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i uopvarmet kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS



El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning/nyindkøb af hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ejendommen har monteret lavtskylende toiletter (dobbelt skyl).

- **Armaturer**

Status: Armaturer i køkkener og bad/brus har middel vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1883
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 443 m²
- **Opvarmet areal:** 1598 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	379,82 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters 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	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Detailhandel m.v.	32	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligeftersyn ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Anden enhed til fritidsformål.	19	700 kr.
2 værelses ejerlejlighed.	77	2.800 kr.
2 værelses ejerlejlighed.	76	2.800 kr.
3 værelses ejerlejlighed.	89	3.200 kr.
Detailhandel m.v.	68	2.500 kr.
4 værelses ejerlejlighed.	132	4.800 kr.
5 værelses ejerlejlighed.	178	6.400 kr.
6 værelses ejerlejlighed.	178	6.400 kr.
4 værelses ejerlejlighed.	130	4.700 kr.
5 værelses ejerlejlighed.	163	5.900 kr.
Detailhandel m.v.	210	7.600 kr.
Detailhandel m.v.	41	1.500 kr.
Detailhandel m.v.	73	2.700 kr.



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn 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 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200048453
Gyldigt 7 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS



Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørg Nielsen	Firma:	Boligeftersyn ApS
Adresse:	Hillerødgade 30A, 1 2200 København N	Telefon:	35360796
E-mail:	info@boligeftersyn.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-04-2011

Energikonsulent nr.: 251324

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