Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Porcelænshaven 006A
Postnr./by:	2000 Frederiksberg
BBR-nr.:	147-256256-001
Energimærkning nr.:	200041609
Gyldigt 5 år fra:	23-11-2010
Energikonsulent:	Gert Halldén
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 341.237 kr./år
- **Forbrug:** 448,89 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-10-2009 - 01-10-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af natsænkning	2 kWh el 43,38 MWh fjernvarme	18.600 kr.	1.000 kr.	0,1 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i varmecentral	1,97 MWh fjernvarme	900 kr.	2.000 kr.	2,4 år
3	Optimering af trappebelysning	2.523 kWh el	5.100 kr.	43.200 kr.	8,6 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.

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.

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

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**	19.380	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.050	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.430	kr./år
• **Investeringsbehov**	46.200	kr. inkl. moms

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 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

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af 60 kvm solceller i taget	5.481 kWh el	11.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1912 og efterfølgende ombygget og renoveret i 2005. Ejendommen er i god energimæssig stand, men der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan påpeges flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning, og de er derfor ikke medtaget i rapporten.
Til gennemgangen har vi anvendt BBR meddelse dateret den 12-08-2010.
I forbindelse med gennemgangen har der være tilgængelige facadetegninger planer, samt enkelte snitegninger.Envidere har der været disponible vvs og ventilationstegninger.
Varmecentralens anlæg forsyner også bygningen ved siden af, som er tilhører anden ejer.Det er oplyst at forbrugene i naboejendommen afregnes via forbrugsmålere.
Den samlede ejendom består af 2 bygninger.
Der var ingen utilgængelige rum.
Forbruget af el i de enkelte lejligheder er ikke med i rapporten.
Der føres ikke driftsjournal på ejendommen. Det anbefales at påbegynde dette arbejde således at det bliver muligt at observere og følge energiforbruget meget nøje. Herved bliver det også muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det er ikke ualmindeligt at der ad denne vej kan opnås betydelige energibesparelser.
Det er lovpligtigt at udarbejde driftsjournal på boliger over 1500 m2.
Det kan anbefales at etablere en internetbaseret overvågning af energiforbruget, således at forbrugene kan følges time for time.
Det beregnede forbrug er 20 % større end det målte forbrug, og dette tilskrives at nogle boligere har en lavere temperatur end de forudsatte 20 grader, samt at der kan være konstrukioner der er bedre isoleret end opgivet. Endvidere skønnes temperaturen i opgange og kælderarealer at være under de 20 grader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 65 cm massiv beton og skønnes isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.
Det skønnes ikke rentabelt at isolere yderligere.
Ydervægge på 3. sal vestfløj er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Kælderydervægge over terræn er udført som 65 cm massiv beton og kældervægge er uisolerede.
Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere.
Ydervægge er udført med´en tykkelse fra 50 til 65 cm. Den overvende del af er udført med invendig isolering på100 mm som er afsluttet med pladebeklædning.
Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Oplukkelige og fase viduer i forskellige typer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i østfløj skønnes udført i beton og med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk Vestfløj er udført i beton og med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

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.
Der er mekanisk udsugning for samtlige køkkener og toilettet. Det er blevet oplyst at anlæggene er i drift døgnet rundt på samme hastighed.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en varmeveksler.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
Stigerør brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i varmecentralen er udført som 1 1/2" stålrør, og rørene er isoleret med 30 mm isolering. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
Enkelte varmefordelingsrør og flanger er er uisolerede.
Varmefordelingsrør i uopvarmet krybekælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere rørene.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 435 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-120 F.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør samt flanger i varmecentral med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke natsænkning på ejendommens varmeanlæg.
Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: Det anbefales at tilslutte natsænkningen.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Ved en eventuel renovering af tag eller facade bør det overvejes at montere solceller på tag eller facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i et fjernvarmeområde.

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

- **Solvarme**

Status: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælderarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men lyset styres via trappeautomater. Det kan overvejes at sektionere belysningen, men besparelsen vil ikke blive så stor på grund af den forholdsvis lave driftstid.
Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen foran elevatorer består af led lamper med en effekt på 2 w/lampe.

Forslag 3: Trappebelysningen foreslås optimeret ved at udskifte lamperne i de eksisterende armaturer til led lamper.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysningen styres via et slumrerelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er nyere 2 skyls toiletter.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 4581 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 4990 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke overensstemmelse immellem BBR arealet og det opvarmede areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	428,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	74.441,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres på baggrund af forbrugsmålere, som er etableret i skakt der er tilgængelige fra toilettet i den enkelte lejlighed.
Det er oplyst at varemeregnskabet udarbejdes af Bunata.

De enkelte 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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Porcelænshaven 6 A & 12 B , Areal 60-89 m2	60	5.100 kr.
Porcelænshaven 6 B, 12 B &12 C, Areal 92-96 m2	92	7.800 kr.
Porcelænshaven 6 A,6 B, 12 B & 12 C , Areal 101-111 m2	101	8.600 kr.
Porcelænshaven 6 A,6 B, 12 B & 12 C . Areal 113-122 m2	113	9.600 kr.

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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:

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

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200041609
Gyldigt 5 år fra: 23-11-2010
Energikonsulent: Gert Halldén
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** GH-Energi & Rådgivning ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Gert Halldén	**Firma:**	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	**Telefon:**	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-11-2010
Energikonsulent nr.:	250485		

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