Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Viborggade 8
Postnr./by:	2100 København Ø
BBR-nr.:	101-630609-001
Energimærkning nr.:	200036989
Gyldigt 5 år fra:	13-09-2010
Energikonsulent:	Ragnar Mouritsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4
Firma:	NRGi Rådgivning A/S

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:** 64.582 kr./år
- **Forbrug:** 93,14 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 30-09-2008 - 29-09-2009

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	Udskiftning af glødelamper på fællesarealer	6.920 kWh el	13.900 kr.	8.000 kr.	0,6 år
2	Efterisolering af ydervæg - 47 cm tegl massiv	38 kWh el 39,43 MWh fjernvarme	22.300 kr.	895.700 kr.	40,3 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.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

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**	22.160	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	13.916	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	36.076	kr./år
• **Investeringsbehov**	903.661	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 nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af ældre termoruder i vinduer (termoruder udskiftes til energiruder i eksisterende vinduer).	9 kWh el 14,51 MWh fjernvarme	8.200 kr.
4	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1 kWh el 2,78 MWh fjernvarme	1.600 kr.
5	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælderen.	0,82 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en etageejendom beliggende I Viborggade 8-10. Den er opført i 1889 og der er ikke oplyst om væsentlige ombygninger i BBR. Ejendommens ydervægge er i massiv tegl og der er monteret nyere termovinduer.
Ejendommen anvendes til beboelse, og der forefindes 1 erhvervslejemål i gadeplan.

De under klimaskærmen anvendte værdier for specifikt varmetab (U-værdier) er som hovedregel taget fra Håndbog for Energikonsulenter. Data m.m. er baseret på det foreliggende tegningsmateriale og besigtigelsen. Forud for igangsættelse af eventuelle isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

Der er ikke monteret nogen form for vedvarende energi og vi undlader at stille forslag herom. Det skyldes, at bebyggelsen har fjernvarme og der er generelt ikke rentable forbedringsforslag til vedvarende energi i fjernvarmeområder.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Af pladsmæssige årsager er der ikke foreslået indvendig isolering af ydermurene.
Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen.
Det beregnede forbrug (ud fra bygningskonstruktioner) er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes:
- at beregningerne ikke tage hensyn til beboernes adfærd, som er med til at begrænse forbruget,
- at programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele det opvarmede areal,

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum, er isoleret med ca. 50-75 mm mineraluld. Udført ved indblæsning.
Yderligere efterisolering ved udlægning af pladebatts vurderes ikke at være realistisk idet rummet udnyttes til opmagasinering for ejendommens beboere.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggen er i følge tegningsmaterial udført som 47 cm massiv teglmur, med ½ stensbrystninger under vinduer. 702,9
½ stens brystningspartier under vinduer er efterisoleret med ca 200 mm mineraluld, i forbindelse med vinduesudskiftning.

Forslag 2: Montering af indvendig isolering på massive ydermure med mineraluld i en tykkelse på 100 mm, effektiv dampspærre og afsluttet med en godkendt beklædning f.eks. 13 mm gips. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Gårdfacade: Nyere facadedøre med vinduesparti af termorude i øverste halvdel.

Gadefacade: Nyere facadedøre med vinduesparti af termorude i øverste halvdel.

Dannebrogsvinduer monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.
Forslaget dækker termoruder i vinduer, lejligheder.
Udskiftning af termoruder til energiruder, bør udføres i forbindelse med en generel udskiftning af vinduer, således at den opnåede besparelse kan sættes i forbindelse med de udførte vedligeholdelsesarbejder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelsen mod kælderen, som er uopvarmet, er ikke isoleret. Den består af flere bræddelag med lerindskud og pudslag.

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld ophængt under kælderloftet afsluttet med godkendt plade. Rør- og elinstallationer skal friholdes.
Der gøres opmærksom på at tilbagebetaligstiden teoretisk er længere end levetiden. En udførelse af forslaget skal derfor ses i sammenhæng med den øgelse af komfort, isolering af etageadskillelsen mod kælderen, vil give stuelejlighederne.

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er opført efter fjernvarmeværkets krav om inddirekte tilslutning gennem en varmeveksler. Varmeveksleren er dækket med en isolerende kappe og reguleres efter udetemperaturen.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælderen med ny 50 mm mineralulds måtte fx afsluttet med isogenopak.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes udført som 3/4" stålrør isoleret med 50 mm mineraluld.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder regnes udført som 3/4" stålrør isoleret med 50 mm mineraluld.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS- 25-40.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40 N, med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 25-100. Det er en pumpe med energimærke A.

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje forslag om varmepumper. Vi har overvejet dette, men undlader at stille forslag herom, da der ingen rentabilitet ved et sådant tiltag på en fjernvarmeforsynet ejendom.

Varmepumpernes effektivitet angiver, hvor megen varmeenergi en varmepumpe yder for hver tilført kWh el. Hvis en varmepumpe skal være blot jævnbyrdig med fjernvarme angiver forholdet mellem elprisen (kr/kWh) og fjernvarmeprisen (kr/KWh) mindstemålet for varmepumpens effektivitet.

Der henvises til Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper. Det fremgår heraf, at det er svært at opnå rentabilitet af varmepumper ved fjernvarmeforsynede ejendomme i større byer.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitekttonisk ikke er muligt at montere solfangere.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er styring ved trykknapautomatik.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er styring ved trykknapautomatik.

Belysningen i kælderens gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved trykknapautomatik.

Belysningen på loftet består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved trykknapautomatik.

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Forslag 1: Glødelamper er under udfasning. Alternativet er i øjeblikket:
- Krystalpærer der er klare halogenlamper til 230 volt med skruefatning.
- Lavenergipærer som kræver en nyere trappeautomatik til trykknapper uden hvilespænding.

Forslaget er baseret på udskiftning til lavenergipær og montage af trykknapautomatik i kælder og på loft.

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1889
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 920 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 92 m²
- **Opvarmet areal:** 1012 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:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	18.671,07 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget opgøres efter varme fordelingsmålere.

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.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
bolig	46	3.100 kr.
Bolig	92	6.200 kr.
Liberalt erhverv	46	3.100 kr.
Bolig	46	3.100 kr.
Bolig	92	6.200 kr.

Energimærkning nr.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning 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 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.: 200036989
Gyldigt 5 år fra: 13-09-2010
Energikonsulent: Ragnar Mouritsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ragnar Mouritsen	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	ram@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-05-2010

Energikonsulent nr.: 250560

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