Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørrebrogade 190
Postnr./by: 2200 København N
BBR-nr.: 101-408833-001
Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
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:** 129.155 kr./år
- **Forbrug:** 199,73 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-05-2008 - 30-04-2009

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	Efterisolering af loftet ved indblæsning af hulrumsisolering	12 kWh el 31,32 MWh fjernvarme	20.300 kr.	106.500 kr.	5,2 år
2	Udskifte til kloset med lavt vandforbrug.	310,00 m³ koldt brugsvand	10.900 kr.	36.000 kr.	3,3 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	13 kWh el 33,05 MWh fjernvarme	21.500 kr.	177.500 kr.	8,3 år
4	Efterisolering af etageadskillelse mod port	1,66 MWh fjernvarme	1.100 kr.	9.000 kr.	8,4 år
5	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	482 kWh el 3,79 MWh fjernvarme	3.500 kr.	8.000 kr.	2,3 år

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-94 kWh el 10,80 MWh fjernvarme	6.800 kr.	100.000 kr.	14,7 år
7	Trappeopgang med dagslys - Kompaktrør HF, M reg+bev. melder eller trappeaut.	615 kWh el	1.300 kr.	20.000 kr.	16,3 år
8	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	72 kWh el 81,48 MWh fjernvarme	52.900 kr.	1.889.600 kr.	35,7 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.

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.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 101.793 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.332 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 10.850 kr./år
- **Besparelser i alt** 114.975 kr./år
- **Investeringsbehov** 2.346.580 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Vinduer er nedslidt og anbefaledes udskiftet med nye vinduer med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.	23,23 MWh fjernvarme	15.100 kr.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne opført i 5 etager og er bygget i år 1898. Ejendommen har et samlet boligareal på 1691 m² og bliver anvendt til 16 stk. beboelse-lejligheder + ifølge BBR 2 stk. butikker.
Bygningen fremstår i massiv teglsten-ydermur og skifertag.
Der er fuld kælder. Kælderen bliver beregnet som uopvarmet kælder.

Gennemgang/registrering af ejendommen forgik sammen med vicevært "Peter" fra Vision +.
I forbindelse med registreringen af ejendommen var der adgang til 3 lejligheder.
Tykkelsen på ydermuren er målt på 2 sal.

Der er forslag til solfangeranlæg der er rentabelt, eventuelt i en tagrenovering kunne et solfangeranlæg inddrages som en del af renoveringen.

Der er installerede køleanlæg i kælder. Dette er ikke medregnet da det skønnes er en del af driften i erhvervs andelen.
Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtig isoleringsforhold angående loft da der kun var delvis adgang.
Der er installerede køleanlæg i kælder. Dette er ikke medregnet da det skønnes at være en del af driften i erhvervs andelen.
Det føres ikke drift-journal. GUF, kaldes også basisforbruget, er beregnet til 30 % efter bilag fra håndbog for konsulent.

Det beregnede forbrug (273,92 MWh) er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at huset kun har været delvist udlejet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelsen mellem øverste etage og loftrummet er uisoleret.

Forslag 1: Der vil typisk være indrettet rum til opmagasinering på loftet. En enkel metode til efterisolering er indblæsning af hulrumsisolering i etageadskillelsen mellem loftet og etagen nedenunder. Det sker ved at bore en række huller oppefra loftrummet til mellemrum mellem bræddelag i etageadskillelsen. Igennem disse huller indblæses granulat af mineraluld. På denne måde kan der isoleres med ca. 100 mm granuleret mineraluld. Når hullerne er dækket til igen, fremtræder loftrummet lige så anvendeligt som før indgrebet.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Denne form for isolering alene kan ikke bringe bygningsdelen til at overholde bygningsreglementets krav til varmeisolering. Når der på et senere tidspunkt foretages renovering af taget, skal der suppleres med en yderligere isolering, som fx kan lægges under den nye tagflade.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Forslag 8: 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1, 2 og 3 rammer. Vindueren er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med enkelte oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Gulve og terrændæk**

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

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld ophængt under kælderloftet afsluttet med godkendt plade. Rør- og elinstallationer skal friholdes.

Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod port med 100 mm mineraluld.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes som værende tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre skønnes at være intakte.

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 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Fabrikat OLA fra år 2002.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede. Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede
Der er på enkelt wc. Opsæt el-opvarmet skønnet 15 liter varmtvandsbeholder. Denne er ikke medregnet
Til cirkulation af varmt brugsvand er der monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type Vario 25 V

Forslag 5: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med en ny pumpe med energimærke A.
En pumpe med energimærke A som fx Grundfos Alpha 2 25-40N har en standard byggelængde på 180 mm svarende til den nuværende pumpe og samme forskruning.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede.
Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Grundfos UPE 50-80 F. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny pumpe i energimærke A.

- **Automatik**

Status: I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i 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.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.
Belysningsanlægget i gården består af armaturer, som er monteret med skønnet 15 W lavenergi-pærer. Der er bevægelsesmelder og dagslysstyring.

Forslag 7: Belysningen i trappeopgangen udskiftes armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat samt efter dagslyset i rummet.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Det skønnes at der i ca. 50 % af boligerne er monteret kloset med lavt vandforbrug. Det foreslås, at de resterende 50 % udskiftes tilsvarende. Der er primært armaturer med sparefunktion.

Forslag 2: Det foreslås, at de resterende 50 % udskiftes tilsvarende. Der er primært armaturer med sparefunktion.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1898
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1381 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 310 m²
- **Opvarmet areal:** 1691 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er fortaget i forbindelse med energimækningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelsen og arealopgørelser for boligdelen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er god overensstemmelse med det for ejendommen oplyste varmeforbrug og det beregnede resultat, dog er det beregnede forbrug lidt højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at ejendommen ikke har været fuldt udlejet i hele perioden.

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 nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Nørrebrogade 190. 1, 2, 3 og 4 sal TH.	128	9.800 kr.
Nørrebrogade 190. 1, 2, 3 og 4 sal TV.	89	6.900 kr.
Nørrebrogade 190. ST TH butik. incl. Ægirsgade 1 ST.	235	18.000 kr.
Nørrebrogade 190. ST TH. Butik	75	5.800 kr.
Ægirsgade 1. 1 til 5 sal TH og TV alle mellem 62 kvm og 66 kvm.	64	4.900 kr.

Energimærkning nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
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.

ENERGI STYRELSEN

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 nr.: 200037395
Gyldigt 5 år fra: 20-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** NRGi Rådgivning A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Malm	**Firma:**	NRGi Rådgivning A/S
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	**Telefon:**	70208686
E-mail:	pm@nrgi-raadgivning.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-09-2010

Energikonsulent nr.: 250423

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