



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mimersgade 110
Postnr./by: 2200 København N
BBR-nr.: 101-378411-001
Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> • Udgift inkl. moms og afgifter: 310.226 kr./år • Forbrug: 425,52 MWh fjernvarme • Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-12-2008 - 30-11-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag

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 Montering af termostatventiler på samtlige radiatorer	33 kWh el 12,09 MWh fjernvarme	6.900 kr.	35.000 kr.	5,1 år
2 Efterisolering af vinduesbrystninger	30 kWh el 21,93 MWh fjernvarme	12.400 kr.	142.100 kr.	11,5 år
3 Isolering af portloftet	2 kWh el 1,42 MWh fjernvarme	900 kr.	15.000 kr.	18,7 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe til rumopvarmning	1.835 kWh el	3.700 kr.	30.000 kr.	8,2 år



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	19.507	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.710	kr./år
• Besparelser i alt	23.217	kr./år
• Investeringsbehov	222.100	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



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

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
5 Efterisolering af portydervægge	8 kWh el 5,94 MWh fjernvarme	3.400 kr.
6 Termoruder udskiftes til energiruder i eksisterende vinduer.	63 kWh el 86,79 MWh fjernvarme	49.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hjørneejendom beliggende på hjørnet af Mimersgade og Borgmestervangen. Ejendommen er en del af en karré og deler således gavle med naboejendommene.

Kælderen er ikke opvarmet.

Vinduer er udskiftet i 1987. Taget er udskiftet i 1990. Fjernvarmeinstallationer er fra 1994.

Rum til privat opbevaring på loftet er aflåste og ikke besigtiget. Skønnes ikke at være af betydning for mærket. Vi har ikke været i alle erhvervslejemål.

Der føres månedlige aflæsninger af målere til fjernvarme, el og vand.

Det beregnede forbrug af varme er 16% lavere end det beregnede forbrug. Der kan være flere grunde til denne afvigelse:

- selv om retningslinjerne for beregning merforbrug af varme ved manglende termostatventiler er fulgt, kan denne effekt være overdrevet.
- desuden kan der være lavere rumtemperatur i visse lejligheder grundet bortrejse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Etageadskillelsen mod uopvarmet loft er efterisoleret med indblæst mineraluld.

Yderligere isolering er ikke rentabel her og nu, men kan ske i forbindelse med en fremtidig renovering af taget. I denne forbindelse kan der lægges et lag isolering - svarende til det til den tid gældende bygningsreglement - under taget, hvorved loftrummet bevares.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

• Ydervægge

Status: Facader er opbygget i massiv mur i tykkelser fra 59 cm (stue og 1. sal), 47cm (2. og 3. sal), 35 cm på 4. salen.

Der er mansard tag, med 5. salen beliggende i den stejle del af taget. Vi har skønnet, at der er isoleret bag taget i forbindelse med renoveringen af taget i 1990.

Vinduesbrystningerne i 36 cm mur er for skønnet 70% vedkommende ikke efterisolerede.

Forslag 2: Efterisolering af vinduesbrystninger. Prisen er baseret på, at arbejdet udføres samlet. Karmene afmonteres, der monteres isolering i hulrummet mellem ydervæg og panel. Her er regnet med 100 mm mineraluld. Arbejdet afsluttes med spartling og maling af paneler.

Forslag 5: Efterisolering af portydervægge. Udvendig isolering i porten ca 100 mm mineraluld, afsluttet med armerings net og puds. Mere tillader pladsen ikke. En sådan isolering bør beskyttes mod skrammer fra cykler og affaldsbeholdere med lægter monteret på væggen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne er udskiftet i 1987. Monteret med standard 2 lags termoruder. Massive yderdøre. Mod gaden i oprindelig udførelse. mod gården nyere med isolerede fyldinger.

Forslag 6: Udskiftning af termoruder i vinduer til energiruder med varm kant. Forslaget dækker termoruder i vinduer i samtlige lejligheder, opgange og erhvervslejemål.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over porten er ikke efterisoleret. Etageadskillelsen mod kælderen er betondæk. Der er ikke efterisoleret. Vi har regnet på rentabiliteten af en isolering ophængt under loftet og finder at denne er tvivlsom. Vi bemærker, at kældervinduerne er nyere med termoruder. Det er en bedre løsning end isolering med mineraluld under kælderloftet, da kælderen herved bliver varmere.

Forslag 3: Portloftet kan isoleres med ophængt isolering i en tykkelse på 100 mm mineraluld, hvilket er så meget, som pladsen tillader. Isoleringen afsluttes med fibercementplade.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er regnet som værende normal 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. Installationen er opført efter fjernvarmeværkets krav om inddirekte tilslutning gennem en varmeveksler. Varmevexleren er dækket med en isolerende kappe og reguleres efter udetemperaturen.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder regnes udført som 1 1/2" stålør isoleret med 50 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning regnes udført som 1" - 3/4" stålør isoleret med 50 mm mineraluld, hvor denne er ført i kælderen.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning gennem lejligheder regnes udført som 3/4" - 1/2" stålør. Rørene regnes som værende isoleret med 30 mm mineraluld.
Vi har regnet på yderligere isolering og fundet, at dette ikke er rentabelt.
På brugsvand cirkulation retur er der monteret to pumper af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 B.
Det er pumper med energimærke A. Pumperne er udført i korrosionsbestandige materialer beregnet til brugsvand.
Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Ajva type GN2 på 2000 liter. Beholderen er af type til fjernvarme. For at sikre den bedst mulige fjernvarme afkøling er der monteret en efterkøle/forvarme varmeveksler, der tager den sidste rest varme af fjernvarmen til at forvarme det kolde brugsvand, inden det ledes ind i beholderen.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via indeliggende radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg med øvre fordeling. Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret to pumper, begge af fabrikat Smedegaard type EV 5-125-4C. Det er en ældre pumpetype, som kan erstattes af en ny type pumpe i energimærke A.
Varmefordelingsrør på loftet regnes udført som 2" stålør isoleret med 60 mm mineraluld.
Varmefordelingsrør i kælderen regnes udført som 2" isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 4: Ved direkte udskiftning kan disse pumper erstattes med Grundfos Magna 50-60 Pumperne har større kapacitet men samme tilslutning og byggelængde. Disse pumper er alt for kostbare til, at en udskiftning kan svare sig.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

Hvis der skal rentabilitet i en udskiftning af pumper, skal der vælges mindre pumper, svarende til behovet. Vor gennemregning tyder på, at den mindste pumpe, der netop kan klare opgaven ved stærk frost -12°C , er Grundfos Magna 32-100.

- **Automatik**

Status: I varmecentralen er der automatik, der regulerer fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på skønnet 70% af radiatorerne. Den resterende del benytter manuelle ventiler.

Forslag 1: Montering af termostatventiler på samtlige radiatorer. Vi skønner, at der er 20 lejligheder, hvor der ikke er termostatventiler på radiatorerne. Prisen er baseret på en samlet udskiftning.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælderarealer består af armaturer med lysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere i de mest befærdede rum.
Belysningen i opgangsarealer består af armaturer med kompaktlystofrør.
Belysningen i erhvervslejemål består af armaturer med kompaktlystofrør.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er overvejende af type med lavt og højt skyl.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1931
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2069 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Opvarmet areal:** 4813 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	92.678,04 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeafregningen fordeles efter målere på radiatorer i de enkelte lejemål.

De enkelte lejligheds 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.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig 57 m ²	57	3.800 kr.
Bolig 58 m ²	58	3.800 kr.
Bolig 59 m ²	59	3.900 kr.
Bolig 60 m ²	60	3.900 kr.
Bolig 71 m ²	71	4.700 kr.
Bolig 74 m ²	74	4.900 kr.
Bolig 76 m ²	76	5.000 kr.
Bolig 77 m ²	77	5.100 kr.
Bolig 79 m ²	79	5.200 kr.
Bolig 81 m ²	81	5.300 kr.
Bolig 85 m ²	85	5.600 kr.
Bolig 99 m ²	99	6.500 kr.
Erhvervslejemål 118 m ²	118	7.700 kr.
Erhvervslejemål 258 m ²	258	16.800 kr.
Erhvervslejemål 59 m ²	59	3.900 kr.



Energimærkning nr.: 200025401
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2009
Energikonsulent: Per Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. 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:	Per Pedersen	Firma:	NRGi Rådgivning
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	70208686
E-mail:	pep@wormslev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	02-12-2009

Energikonsulent nr.: 250461

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