



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandboulevarden 166
Postnr./by: 2100 København Ø
BBR-nr.: 101-536343-001
Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
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 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: 141.230 kr./år Forbrug: 204,17 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-12-2008 - 30-11-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 Udskiftning til toiletter med lavt vandforbrug.	483,00 m ³ koldt brugsvand	17.000 kr.	56.000 kr.	3,3 år
2 Montering af automatik for central styring.	51 kWh el 14,25 MWh fjernvarme	9.400 kr.	50.000 kr.	5,4 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	475 kWh el 1,45 MWh fjernvarme	1.900 kr.	8.000 kr.	4,2 år
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	118 kWh el 53,96 MWh fjernvarme	35.200 kr.	1.234.400 kr.	35,1 år



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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	42.036	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.294	kr./år
• Samlet besparelse på vand	16.905	kr./år
• Besparelser i alt	60.235	kr./år
• Investeringsbehov	1.348.380	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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	Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på facadeparti med 1 lag glas samt 2 lags termoruder i butikkerne	6 kWh el 7,29 MWh fjernvarme	4.800 kr.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Strandboulevarden nr. 166 og nr. 168.

Bygningerne er opført i 6 etager og er bygget i år 1903. Ejendommen har et samlet boligareal på 1905 m² og bliver anvendt til -lejligheder.

Bygningen fremstår i massiv teglstens-ydermur med skifertag.

Der er fuld kælder med fællesvaskeri der bliver beregnet som uopvarmet kælder.

Møder på ejendommen før gennemgang sammen med viceværten.

I forbindelse med registreringen af ejendommen var der adgang til 2 lejligheder. En i nr. 166 og en i nr. 168. Tykkelsen på ydermuren er målt på 3 sal th. i nr. 166.

Der er ikke forslag til solfangeranlæg eller anden form for alternativ forslag til varmforsyning. Dette skyldes den lave pris på fjernvarme.

Ved en eventuelt tagrenovering kunne et solfangeranlæg inddrages som en del af renoveringen.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtig isoleringsforhold angående skråvægge. Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt samt ved renovering den tidstypiske byggemetoder.

Ved besigtigelsen forefandttes ikke:

Plantegninger dateret.

Snittegninger dateret:

Bygningsdelsbeskrivelse.

Sælgeroplysninger.

Der føres ikke driftjournal. GUF, kaldes også basisforbruget, er beregnet til 30 % efter bilag fra håndbog for konsulent.

Det beregnede forbrug er på (182 MWh) og er lidt mindre end det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge/skråtag i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med skønnet 200 mm mineraluld.

Forslag 4: 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. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Fransk altan parti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1, 2 og 3 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Oplukkelige kvistvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Skønnet. Glasdør, fransk altan er monteret med 2 lags energirude. Facadeparti med oplukkelige døre/vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas samt med termoruder. Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 5: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på facadeparti med 1 lag glas. Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• 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 ikke isoleret.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



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 som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, der er skønnet isoleret med 75 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet og regnes udført som 3/4" stålrør isoleret med 50 mm mineraluld.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede.
Varmt brugsvand på fællestoilet produceres i 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Skønnet.
Til cirkulation af varmt brugsvand er der monteret en pumpe af fabrikat Smedegaard type Vario 25 V

Forslag 3: 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 forskrunding.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der dog gulvvarme i lejligheder på 6 etage.
Varmefordelingsrør i kælder er skønnet udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede.
Til cirkulation af centralvarmevand gennem radiatorkredsen er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 50-60. Det er en pumpe med energimærke A.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
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.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (udekompensering og natsænkning)

Forslag 2: Til regulering af varmeanlæg anbefales at montere automatik for central styring med udekompensering og natsænkning. Da fjernvarmeverker har forskellige retningslinjer for montering af automatik, anbefales det at kontakte jeres vvs-montør for at få de rigtige komponenter monteret.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør.
Lyset styres med bevægelsesmeldere på hovedtrappe og med trappeautomat på bagtrappe.

Belysningsanlægget i uderummet er monteret med 15 W lavenergi-pærer. Skønnet.

• Andre elinstallationer

Status: Der er installeret fællesvaskeri i kælderen. Det anbefales at de løbende udskiftes til AA-mærkede vaskemaskiner, tørretumblere.

Vand

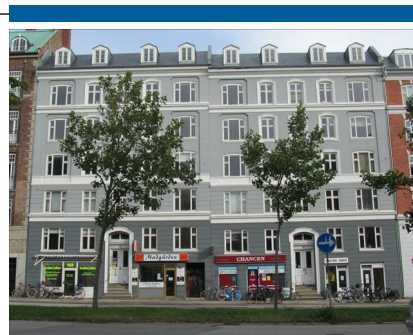
• Toiletter

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

Forslag 1: Det foreslås, at de resterende 50 % udskiftes til toiletter med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1598 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 307 m²
- **Opvarmet areal:** 1905 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
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, der er anført på forsiden.

De enkelte lejlighedsers 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.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Strandboulevarden nr. 166. 1, 2, 3, 4 og 5 sal, til Th og Tv på ca. 70 kvm.	70	5.200 kr.
Strandboulevarden nr. 166. 6 sal.	105	7.800 kr.
Strandboulevarden nr. 166. Butik.	40	3.000 kr.
Strandboulevarden nr. 168. 1, 2, 3, 4 og 5 sal, til Th og Tv på ca. 70 kvm.	70	5.200 kr.
Strandboulevarden nr. 168. 6 sal.	105	7.800 kr.
Strandboulevarden nr. 168. Butik på ca. 45 kvm.	45	3.400 kr.
Strandboulevarden nr. 166. Butik.	95	7.100 kr.



Energimærkning nr.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
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.



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.: 200037508
Gyldigt 5 år fra: 21-09-2010
Energikonsulent: Peter Malm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning A/S



Læs mere

www.spareenergi.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:	16-07-2010

Energikonsulent nr.: 250423

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