



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: H.C. Ørsteds vej 42
Postnr./by: 1920 Frederiksberg C
BBR-nr.: 147-132751-001
Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)



02 828 H.C. Ørstedsvej 42, 1879 Frederiksberg C

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: 185.075 kr./år Forbrug: 286,05 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 30-12-2009 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

Besparesesforslag

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 dobbeltskylstoiletter	63,00 m ³ koldt brugsvand	2.300 kr.	5.000 kr.	2,3 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe til varmt vand	1.798 kWh el 2,77 MWh fjernvarme	4.800 kr.	16.000 kr.	3,3 år
3 Trappeopgange - Etablering af automatisk styring	19.118 kWh el	38.300 kr.	135.600 kr.	3,5 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe til varme	1.088 kWh el	2.200 kr.	8.000 kr.	3,7 år
5 Indblæsning af granulat i etageadskillelsen	60 kWh el 44,74 MWh fjernvarme	19.300 kr.	308.500 kr.	16,0 år



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-16 kWh el 4,34 MWh fjernvarme	1.900 kr.	13.200 kr.	7,2 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	21.769	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	44.040	kr./år
• Samlet besparelse på vand	2.205	kr./år
• Besparelser i alt	68.014	kr./år
• Investeringsbehov	486.150	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)



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
7	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.020 kWh el	6.100 kr.
8	Efterisolering af varmfordelingsrør	-1 kWh el 2,17 MWh fjernvarme	1.000 kr.
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,14 MWh fjernvarme	60 kr.
10	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 0,97 MWh fjernvarme	500 kr.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 11.1901.35

Kunde: Dan-ejendomme

02 828 H.C. Ørsteds vej 42, Forschhammersvej 28, 1879 Frederiksberg C

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 2612 m² boligareal og 379 erhvervsareal, samlet opvarmet areal er 2.991 m².

Bygningen opvarmes med fjernvarme

Bygningen anvendes til beboelse og erhverv

Der er 5 etage.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 ver. 3
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handel-, service og offentlige bygninger".

Det beregnede forbrug er på 314,43 MWh svarende til 105,13 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 286 MWh eller 96 kWh/m², dette er en afvigelse på 9%. Afvigelsen kan skyldes at forbrugsmønstret er anderledes end antaget i beregningen.

Ejendommen er et C. Følgende tiltag vil kunne gøre ejendommen til et C:

Rentable tiltag:

1. Udskiftning til dobbeltskylstoiletter.
2. Montering af ny cirkulationspumpe til varmt vand.
3. Trappeopgange - Etablering af automatisk styring.
4. Udskiftning af cirkulationspumpe til varme
5. Indblæsning af granulat i etageadskillelsen.
6. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.

Ikke rentable tiltag:

7. Montering af 40 kvm solceller i taget.
8. Efterisolering af varmfordelingsrør.
9. Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.
10. Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.

Besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid over ca. 50 år er individuelt vurderet og er kun medtaget, hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag.

Energimærkningen er udført af: Anne Svendsen med Susanne Roed som assistent.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



02 828 H.C. Ørstedsvvej 42, 1879 Frederiksberg C

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolaret.

Forslag 5: Indblæsning af granulat i etageadskillelsen

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af massiv teglstensmur med en tykkelse på 360 mm.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer består af 1, 2 og 3 fags dannebrogs vinduer med aluminiums / trærammer med 2 lags termorude.

Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas.

Vinduer består af 1 fags med aluminiums / trærammer med 2 lags termorude.

Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder skønnes at være uisolaret. Gulvkonstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, der var fremherskende på bygningens opførelsestidspunkt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres i 570 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolerede.
Fordelingen af det varme vand sker via en Grundfos UMC 40-30 med en effekt på 205 W. Derudover på cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N 150. Der er sat en pumpe i forbindelse med en ekstra rensning af det kolde vand.
- Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe af varmtvand. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
- Forslag 6: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 10: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

- Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Fordelingen af varmen sker via en Grundfos UPC 40-60 med en effekt på 290 W.
- Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
- Forslag 8: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

- Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



02 828 H.C. Ørstedsvvej 42, 1879 Frederiksberg C

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 40 kvm.

EI

- **Belysning**

Status: Der er generelt monteret energisparepærer i opgangen, kælderen og på loftet. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

- **Andre elinstallationer**

Forslag 3: Etablering af automatisk styring af belysning ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring. I priserne er beregnet under forudsætning at monteringsarbejdet udføres i normal arbejdstid, at den faste installation og den eksisterende loftbeklædning kan genanvendes.

Vand

- **Toiletter**

Status: De fleste toiletter var skiftet til dobbeltskylstoiletter, men der er stadig få enkelt-skylstoiletter.

Forslag 1: Det anbefales, at alle toiletter ved naturlig udskiftning erstattes af en type med 3/6 l. skyl. Ved udskiftning skal det sikres, at kloak og afløb kan renskylles med reduceret skyllemængde.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturene er generelt med besparelsesarmaturer.
Brusearmaturene er generel med besparelsesarmaturer.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1879
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2612 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 379 m²
- **Opvarmet areal:** 2991 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	428,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	48.603,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Forschammersvej 28, Lejlighedstype på 185 m ² , 6 værelses	185	11.500 kr.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



02 828 H.C. Ørstedsvej 42, 1879 Frederiksberg C

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Forschammersvej 28, Lejlighedstype på 144 m2, 5 værelses	144	9.000 kr.
H.C. Ørsteds vej 42, Lejlighedstype på 200 m2, 6 værelses	200	12.400 kr.
H.C. Ørsteds vej 42, Lejlighedstype på 232 m2, 7 værelses	232	14.400 kr.
H.C. Ørsteds vej 42, butik på 145 m2	145	9.000 kr.
H.C. Ørsteds vej 42, butikker på 42-55 m2	47	3.000 kr.



Energimærkning nr.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)



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.: 200039175
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



02 828 H.C. Ørstedsvvej 42, 1879 Frederiksberg C

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anne Svendsen	Firma:	Grontmij Carl Bro (Glostrup)
Adresse:	Granskoven 8 2600 Glostrup	Telefon:	43486060
E-mail:	ave@gmcb.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-09-2010

Energikonsulent nr.: 250538

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