Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fruegade 11
Postnr./by:	4970 Rødby
BBR-nr.:	360-024496-001
Energimærkning nr.:	200046080
Gyldigt 7 år fra:	24-02-2011
Energikonsulent:	Anne Svendsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

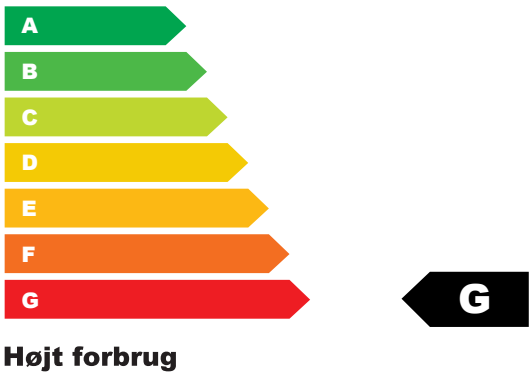
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 51.759 kr./år
- **Forbrug:** 91,93 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Montering af ny varme cirkulationspumpe	6.618 kWh el	13.300 kr.	8.000 kr.	0,6 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	3.355 kWh el 1,56 MWh fjernvarme	7.500 kr.	7.000 kr.	0,9 år
3	Regulering af diftstid for ventilationsanlæg	1.264 kWh el 6,44 MWh fjernvarme	5.800 kr.	10.000 kr.	1,7 år
4	Udskiftning af belysning i kontorområder	5.841 kWh el -2,89 MWh fjernvarme	10.300 kr.	105.000 kr.	10,3 år



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

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**	2.540	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	34.154	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	36.694	kr./år
• **Investeringsbehov**	130.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

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 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.400 kr.
6	Isolering af terrændæk over parkering	4,06 MWh fjernvarme	2.100 kr.
7	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	15,09 MWh fjernvarme	7.600 kr.
8	Udskiftning af belysning i gangarealer	535 kWh el -0,29 MWh fjernvarme	1.000 kr.
9	Udskiftning af hejseport	1,28 MWh fjernvarme	700 kr.
10	Udskiftning af varmtvandsbeholder	0,21 MWh fjernvarme	200 kr.
11	Udskiftning til dobbeltskylstoiletter, 5 stk	3,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Sags nr. 11.1901.48
Kunde: PostDanmark
Furegade 11, 4970 Rødby

Energimærket omfatter 2 bygninger. Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 505 m2.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Rødby Varmeværk.
Bygningen anvendes til postkontor og beboelse.

Der er 1 etage, beboelsesdelen er placeret ovenpå et parkeringsområde.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger samt opmålinger på stedet.



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

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 91 MWh svarende til 181 kWh/m2, der er ingen oplysninger om det faktiske forbrug.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ejendommen har 29 cm ydervæg, tegl yderst, letbetonelementer inderst. Ydervæggen er isoleret med 75 mm isolering. Ydervæggens isoleringsgrad er skønnet ud fra bygningsreglementet fra 1972, der var gældende på opførelsesåret.
Lette ydervægge er udført som træskelet pladebeklædt udvendigt og indvendigt, isoleret i henhold til BR 72, U- værdi = 0,4 W/m²*K.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle døre og vinduer er udført med trækarme og traditionelle termoruder.



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Ved fremtidig udskiftning anbefales det, at der vælges vinduer med energiruder som er tilsluttet en mærkningsordning og energimærket A.
Der er monteret to industrihejseporte mod øst .
Yderdøre er med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte hejseporten til en ny og mere velisoleret hejseport.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i postkontoret er udført i beton og slidlagsgulv. Det antaages at gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i bolig mod parkeringsplads er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Forslag 6: Montering af nedhængt loft ved bolig over parkeringsplads på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld afsluttet med godkendt beklædning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i kontorlokaler og udsugning fra bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt.

Forslag 3: Det anbefales, at montere urstyring eller behovsstyring på ventilationsanlægget, så det kun er i brug, når der er behov for det.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering afsluttet med lærred.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i ejendommen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 403 W med tre trin. Pumpen er af fabrikat Smedegaard VAR10.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt som evnt er tidsstyret.

Forslag 10: Det anbefales at vurdere om behovet for varmt vand svarer til størrelsen af varmtvandsbeholderen. Hvis muligt udskiftes til en mindre evnt en gennemstrømningsvarmeveksler, det foreslås desuden at placere en mindre lokal varmevekler/varmvandsbeholder til lejligehden.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør.
Fordelingen af varmen sker via en Grundfos Ups 25-80 180 med en effekt på 245 w.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på det flade tag, monteret med 45 graders hældning. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm.

- **Varmepumper**

Status: Ejendommen er placeret i et fjernvarmeområde og det vurderes derfor ikke rentablet at etablere varmepumper.



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

- **Solvarme**

Status: Ejendommen er placeret i et fjernvarmeområde og det vurderes derfor ikke rentablet at etablere solvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 4: Det anbefales, at installere nyt energieffektivt belysningsanlæg i kontorområderne i bygningen med energieffektive armaturer. Anlægget bør forsynes med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Forslag 8: Det anbefales, at installere nyt energieffektivt belysningsanlæg i gangarealerne med energieffektive armaturer. Anlægget bør forsynes med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: De registrerede toiletter var en blanding mellem enkelt skylstoiletter og dobbeltskylstoiletter.

Forslag 11: 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.



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 155 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 350 m²
- **Opvarmet areal:** 505 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	500,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.825,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
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.

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



Energimærkning nr.: 200046080
Gyldigt 7 år fra: 24-02-2011
Energikonsulent: Anne Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro (Glostrup)

Læs mere
www.sparenergi.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:**	21-02-2011
Energikonsulent nr.:	250538		

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