



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Nyborgvej 313  
**Postnr./by:** 5220 Odense SØ  
**BBR-nr.:** 461-284426-001  
**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen



**Firma:** Grontmij Carl Bro

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmeforbrug	Energimærkning
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Forbrug, fjernvarme</b> 19.923 m<sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme</li></ul>	<p>A B C D E F G</p>
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Udgift, fjernvarme</b> 487.128 kr/år</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Periode, fjernvarme</b> 01. januar 2007 - 01. januar 2008</li></ul>	

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Tunge ydervægge hulmursisoleres.	Total  7.797 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme 163 kWh el	190.915 kr.  190.638 kr. 277 kr.	650.000 kr.	3 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 Cirkulationspumper udskiftes	Total  1.191 kWh el	2.025 kr.  2.025 kr.	25.000 kr.	12 år
3 Lofter efterisoleres	Total  260 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme 5 kWh el	6.356 kr.  6.347 kr. 9 kr.	400.000 kr.	63 år
4 Lette ydervægge efterisoleres	Total  649 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme 12 kWh el	15.883 kr.  15.862 kr. 20 kr.	1.200.000 kr.	76 år
5 Ventilatormotorer udskiftes	Total  18.396 kWh el	31.273 kr.  31.273 kr.	250.000 kr.	8 år



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Installation af solvarmeanlæg	Total  2.408 m <sup>3</sup> (35 gr. afkøling) Fjernvarme -245 kWh el	58.462 kr.  58.879 kr. -417 kr.	1.000.000 kr.	17 år

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme. De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

### Besparelser og finansiering

- **Samlet varmebesparelse:** 190.638 kr./år
- **Samlet elbesparelse:** 277 kr./år
- **Investeringsbehov:** 650.000 kr. inkl. moms
- **Den samlede besparelse ved de rentable forslag:** 190.915 kr./år

### Konklusion:

De rentable energibesparelsesforslag er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**C**



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

### Kommentarer til energimærkningen

Sags nr. 10.8750.01  
FAB, Korsløkkeparken G, afd. 0137, Nyborgvej 313-339(Blok 313 og 325)

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2006, med efterfølgende opdateringer.

Program: BuildDesk Expert 3.4, version EC 3.4.1 DK. Udg. 302.

I.h.t. aftale udføres der ikke destruktive prøver og evt. omfang af hulmure kendes derfor ikke.

Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkl. i beregningerne.  
Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Det bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste køleskabe.

Der er ikke udført beregning af udskiftning på vinduer da de blev udskiftet sidste år og det er derfor ikke rentabelt.

Som udgangspunkt er v&s prisen brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, samt byggeskik på byggetidspunktet.  
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for bygninger for flerfamiliehuse.

Der er ikke tidligere udarbejdet en energimærkning for ejendommen.

Ejendommen består af følgende bygninger:  
Bygning 1, Nyborgvej 313-323, er opført 1966.  
Bygning 2, Nyborgvej 325-339, er opført 1966.  
Bygningerne 3-9, Nyborgvej 313 er udhuse/garagebygninger og er ikke medtaget.

Energimærket omfatter bygning 1 og 2 med et samlet areal på 11552 m<sup>2</sup>.

Det oplyste forbrug stammer fra varmeperioden 2007-2008.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: På hanebåndsloft er der ca. 200 mm løs isolering mellem hanebåndsbjælker.  
Forslag 3: Der isoleres med yderligere 50 mm. på loftet

#### • Ydervægge

Status: Ejendommen har 35 cm ydervæg, tegl yderst, letbetonelementer inderst. Ydervæggens isoleringsgrad er skønnet ud fra daværende bygningsreglement.  
Alle lette vinduespartier, ca. 10 cm. tykke, er renoveret og efterisoleret i 2007.

Forslag 1: De tunge ydervægge hulmursisoleres. Det er ikke oplyst om der allerede er hulmursisoleret og bør undersøges nærmere. Beregningen forudsætter at der ikke er hulmursisoleret.

Forslag 4: De lette ydervægge ved vinduespartierne efterisoleres i.h.t. BR08.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er renoveret i 2007. Ideal Kombi.

#### • Kælder (inkl. fundamenter)

Status: 35 cm. betonydervæg og betongulve.

### Ventilation

#### • Ventilation (naturlig og mekanisk)

Status: Der er 1 stk. udsugningsventilator for hver opgang som suger luft fra bad og køkken i hver lejlighed. Der var ikke nogen oplysninger på ventilatorerne udover at de er højest sandsynlig ikke er blevet skiftet siden byggeriet blev færdigt. Der var ikke adgang til dem.

Forslag 5: Udsugningsventilatorernes motorer udskiftes med energibesparende modeller. Forbrugene er anslået da der ikke var adgang til motorerne.

### Varme

#### • Varmeanlæg (inkl. kedel)

Status: Direkte fjernvarme installation med 1 stk. pladevekslere til varmtvandsproduktion. Varmecentralen forsyner begge boligblokke.  
2 strengsanlæg udført i stålør med 2 stk. blandesløjfer som styres over CTS anlæg.

Varmerør i centralen er isoleret med 50 mm.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

Radiatorer er alle monteret med fremløbstermostater.

## Elektricitet

### • Belysning

Status: Belysningsarmaturerne i opgangene er 28 w. kompaktlysstofrør.

Belysningsarmaturerne i kældrene er en blanding af ældre lysstofrør, for det meste 36 W., og alm. glødelamper, hvoraf de fleste af pærerne er udskiftet med energisparepærer.

I kældergangene er lyset tændt 24 timer i døgnet.

Udendørs er der parklamper med 80 W pærer. Tidligere har man forsøgt at montere 40 W. pærer men der blev klaget over for lidt lys og derfor er man gået tilbage til de originale pærer.

I udhuse og garager er der 36 W. lysstofrør.

Udendørsarealer er styret med lysensorer.

### • Hårde hvidevarer

Status: Hver lejlighed er forsynet med 1 stk. kogeplade/ovn og 1 stk. køleskab/frostboks.

I kælderen er der et vaskerum med følgende udstyr:

1 stk. strygerulle, Nyborg model 180 S.

4 stk. vaskemaskiner, Elektrolux HS 265e

2 stk. tørretumblere, Elektrolux T3190

### • Andre elektriske installationer

Status: Hver boligblok har 1 stk. Smedegård Isobar 5-88 V trykforøgerpumpe på vandinstallationen.



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824

**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008

**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

Derudover er der 1 stk. Flygt grundvandspumpe.

### Varmt brugsvand

- **Forbrug**

Status: Det oplyste vandforbrug er på 9893 m<sup>3</sup>/år. Det er ikke oplyst hvor stor en andel der er varmtvandsforbrug.

- **Vandvarmer**

Status: De 2 stk. varmtvandsbeholdere i kælderen er på hver 4000 liter og isoleret med 80 mm mineraluld. Fabr. Aro fra 1989.

- **Varmtvandsrør**

Status: Varmtvandsrør i opvarmede arealer = 470 m.  
Varmtvandsrør i jord = 25 m.

- **Cirkulationspumpe**

Status: 2 stk. Grundfos UP 20-45 N150.

### Vand

- **Toilet**

Status: Der er installeret toiletter med 2 skyl.

- **Installationer**

Status: Der er monteret vandbesparende armaturer.

### Varmefordelingsanlæg

- **Cirkulationspumpe til varme**

Status: 2 stk. Grundfos UPE 50-60

Forslag 2: De 2 stk. UPE 50-60 på varme blandesøjferne udskiftes til mere energibesparende pumper.

- **Varmerør**

Status: Varmerør i jord = 25 m.

### Automatik



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

- **Termostatventiler**

Status: Alle radiatorer har fremløbstermostater.

- **Natsænkning**

Status: Der er natsænkning over CTS.

### Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er i dag ikke solvarmeanlæg.

Forslag 6: Der installeres solvarmeanlæg til både varmt vand og varmeanlæg. Det kræver yderligere undersøgelser da tallene er baseret på overslag.

### Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår** 1966
- **År for væsentlig reovering** 2007
- **Opvarmningsform** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning** ingen
- **Boligareal ifølge BBR** 11.406
- **Erhvervsareal ifølge BBR** 146
- **Opvarmet areal** 11.552
- **Anvendelse ifølge BBR areal** Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne)

### Kommentar til BBR-oplysninger:





## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

### Faste forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter**

Varme: 24,45 kr. pr. m<sup>3</sup>  
(35 gr. afkøling)  
Fjernvarme  
Fast afgift på varme: 0  
El: 1,70 kr. pr. kWh  
Vand: 35,00 kr. pr. m<sup>3</sup>

### 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 <sup>2</sup>	Gennemsnitlige årlige energiudgifter
Gennemsnitslejligheden er en type 6.	62	4.044 kr.

### Hvad er energimærkning

Formålet med energimærkning 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



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen

**Firma:** Grontmij Carl Bro

salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år. Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses energimærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmeside [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

<b>Energikonsulent:</b>	Per Jakobsen	<b>Firma:</b>	Grontmij Carl Bro
<b>Adresse:</b>	Storegade 86, 6100 Haderslev	<b>Telefon:</b>	73522518
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:per.jakobsen@grontmij-carlbro.dk">per.jakobsen@grontmij-carlbro.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	18. september 2008
<b>Energikonsulent nr.:</b>	103498	<b>Underskrift:</b>	



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Energimærkning nr.:** 200007824  
**Gyldigt 5 år fra:** 26. september 2008  
**Energikonsulent:** Per Jakobsen



**Firma:** Grontmij Carl Bro

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.