



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Bergthorasgade 39	
<b>Postnr./by:</b>	2300 København S	
<b>BBR-nr.:</b>	101-043924-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200022227	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	12-10-2009	
<b>Energikonsulent:</b>	Søren Pedersen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> EnergiFocus ApS



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 1.239.742 kr./år
- **Forbrug:** 1.728,44 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**  
Fjernvarme: 02-03-2008 - 03-03-2009

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1,12 MWh fjernvarme	700 kr.	600 kr.	1,0 år
2 Isolering af uisoleret flanger i varmecentral	2,17 MWh fjernvarme	1.300 kr.	1.800 kr.	1,4 år
3 Efterisolering af væg mod porte	35 kWh el 59,85 MWh fjernvarme	33.800 kr.	432.000 kr.	12,8 år
4 Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder	694 kWh el	1.400 kr.	8.000 kr.	5,8 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.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EnergiFocus ApS

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	35.479	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	1.458	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	36.937	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	442.350	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS



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](http://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 massive ydervægge med 100 mm.	438 kWh el 632,40 MWh fjernvarme	356.300 kr.
6 Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduer og døre med 1 lag glas	22 kWh el 84,23 MWh fjernvarme	47.400 kr.
7 Udskiftning af indvendige forsatsrude med 1 lag glas	107 kWh el 322,88 MWh fjernvarme	181.700 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter 4 ejendomme under "AB Bergthora" med et samlet boligareal på 19.292 m<sup>2</sup>, samt 169 m<sup>2</sup> erhverv.

Ejendommene er beliggende Bergthorasgade 37-53, Gunløgsgade 44-62, Artillerivej 58-60, Leifsgade 9-11.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommene, byggeskik på tidspunktet for ejendommenes opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Ejendomsnumrene er: 43924, 197980, 198006 og 43916.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS



## Bygningsdele

Status: Manzardtag og skråvægge i tagetagen er isoleret med 150-200 mm mineraluld.

Etageadskillelse mod uopvarmet loft er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med indblæst granulat i bjælkelaget.

### • Ydervægge

Status: Ydervægge består af massiv teglvæg.

Forslag 3: Væg mod porte isoleres udvendigt med 100 mm facadeisolering, afsluttet med puds eller plade.

Forslag 5: 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.

### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i lejlighederne er monteret med 1 lag glas og indvendige forsatsruder med 1 lag glas.

Vinduer i trappeopgangene samt yderdørene er monteret med 1 lag glas.

Franske altandøre er monteret med 2 lags energirude.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS

## Bygningsdele

Forslag 6: Montering af forsatsrude med 2 lags energirude i træramme på vinduer og døre med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af indvendige forsatsruder med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder, samt mod port består af bjælkelag med 50-75 mm isolering.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, samt aftrækskanaler fra køkken og baderum.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 2.500 liters varmtvandsbeholdere med ca. 80 mm isolering.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne er monteret en ældre ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 40 mm.

Der er ca. 1 meter uisolert tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 20-30 mm.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS

## Varme

- Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmfordelingsanlægget er monteret 4 stk. automatisk modulerende pumper med en effekt på 500 W. 3 stk. pumper er af fabrikat Grundfos UPE 40-120 og 1 stk. er Grundfos Magna 40-120.

Pumperne er monteret med ekstern pumpestyring.

Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 20-30 mm.

Der er ca. 10 stk. uisolerede flanger i varmecentralen.

- Forslag 2: Uisolerede flanger, ventiler og rør i varmecentral isoleres med 30 - 40 mm mineraluld, afsluttet med lærred og maling.

### • Automatik

Status: Der er monteret varmeautomatik, som styrer fremløbstemperaturen til varmeinstallationen afhængigt af udtemperaturen. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Det anbefales generelt, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes udenfor fyringssæsonen samt, at cirkulationspumpen standses.

Husk, at cirkulationspumpen bør motioneres ugentligt, i forbindelse med sommerafspærring.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS



## EI

- **Belysning**

Status: Belysningen på fortrappen er monteret med glødepærer og trapperelæ, der er 2 opgange som har fået installeret bevægelsesmeldere.

Bagtrappe belysningen er monteret med glødepærer, bevægelsesmeldere og lysfølere. Der er to opgange kun med trapperelæ.

Belysningen på loftet er monteret med sparepærer og bevægelsesmeldere.

Belysningen i kælderen er monteret med glødepærer og bevægelsesmeldere.

Renovering af belysningsanlæg pågår.

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning af elforbrugende udstyr anbefales det generelt, at der vælges apparater med energimærkning A, A+ eller A++, da anvendelse af elforbrugende udstyr kan medføre et væsentligt energiforbrug, som ikke indgår i beregningen af energimærket.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EnergiFocus ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 19292 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 169 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 19461 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

Fjernvarme:	562,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	271.584,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbrug afregnes efter fordelingsmålere.

## De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter





**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EnergiFocus ApS



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>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Erhverv på 30-39 m <sup>2</sup> .	35	2.300 kr.
Lejligheder på 58-63 m <sup>2</sup> .	63	4.000 kr.
Lejligheder på 76-82 m <sup>2</sup> .	80	5.100 kr.
Lejligheder på 88-94 m <sup>2</sup> .	91	5.800 kr.
Lejligheder og erhverv på 100-108 m <sup>2</sup> .	104	6.600 kr.
Lejligheder på 112-122 m <sup>2</sup> .	117	7.500 kr.
Lejligheder på 124-126 m <sup>2</sup> .	125	8.000 kr.



**Energimærkning nr.:** 200022227  
**Gyldigt 5 år fra:** 12-10-2009  
**Energikonsulent:** Søren Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EnergiFocus ApS

## 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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Søren Pedersen	<b>Firma:</b>	EnergiFocus ApS
<b>Adresse:</b>	Bredstensvej 1 2610 Rødovre	<b>Telefon:</b>	21370313
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:shp@energifocus.dk">shp@energifocus.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	29-09-2009

**Energikonsulent nr.:** 103272

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