



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Puggaardsgade 17	
<b>Postnr./by:</b>	1573 København V	
<b>BBR-nr.:</b>	101-446980-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200039661	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	24-10-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Leif Eriksen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Danakon a/s



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 183.475 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 371,67 m<sup>3</sup> damp fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-03-2009 - 01-03-2010</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

**Besparesforslag**

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 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 75-90 mm.indblæsning i etagedæk	11,77 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	5.300 kr.	31.300 kr.	6,0 år
2 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	8,46 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	3.800 kr.	36.000 kr.	9,6 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	901 kWh el -0,36 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	1.700 kr.	11.500 kr.	7,0 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.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon a/s



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>	8.789	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	1.802	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	10.591	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	78.650	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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](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:



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon a/s



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 invendig efterisolering af Ydervægge og skråvægge.	117,21 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	51.900 kr.
5 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,31 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	200 kr.
6 Udførelse af nyt terrændæk	23,16 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	10.300 kr.
7 Efterisolering af kviste	2,96 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	1.400 kr.
8 Udskiftning af vinder til nye med energiruder.	35,60 m <sup>3</sup> damp fjernvarme	15.800 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1904 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres enkelte gode energiokonomiske rentable forbedringer. Men samlet set har ejendommen et forholdsvis begrænset varmeforbrug.

Der er en bygning med 1 opgang.

Der foreligger ikke driftsjournaler.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug, dog er det oplyste forbrug lidt mindre end det beregnede, dette kan skyldes af vinduerne er i lidt bedre stand end jeg har vurderet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Loft/tag i kvist er uisoleret.

Skråvægge i tagetagen er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Lodrette skunkvægge er uisolerede, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 75-90 mm. Efterisolering sker ved indblæsning af granulat i hulrum.

Forslag 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon a/s



Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Leje af stillads eller lift er ikke indeholdt i prisen. Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen. samt leje af stillads eller lift er ikke indeholdt i prisen.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge består af 72 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.  
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.  
nedgang til kælder er bygget i glasbyggesten

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 100 mm. invendig isolering skal huske at der monteres en tæt dampspærre. 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: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas. nogle vinduer er med forsatsrammer. så uværdi er væget melle 1 lags og 1lags med forsatsrammer.  
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 4 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon a/s



lag glas. nogle vinduer er med forsatsrammer. så uværdi er væget melle 1 lags og 1lags med forsatsrammer.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. monteret i kælder mod gade.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas. nogle vinduer er med forsatsrammer. så uværdi er væget melle 1 lags og 1lags med forsatsrammer.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i boligerne og kælder i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer tandlægeklinik i stueetagen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælderen. Bygningen anses for at være delvis tæt.

## Varme

### • Varmeanlæg

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



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Danakon a/s

## • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 650 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.  
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat smedegaard

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 20 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos  
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 352 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard  
På varmfordelingsanlægget til ventilationsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-100

## • Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## EI

## • Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør eller sparrepærer på 15 W. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Danakon a/s

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1905
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1617 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 637 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 2254 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk. I BBR står ejendommen oplyst som erhvervsjendom Kontorer mm. Erhvervsarealet udgør 637m<sup>2</sup> af samlet opvarmet areal på 2257m<sup>2</sup> hvilket er under 30 % og under 1000m<sup>2</sup> så bygningen kan ikke mærkes som blandet anvendelse og må derfor mærkes som erhverv. Det anbefales at BBR i fremtiden rettes så ejendommen ændres til kode 140 Etageboligbebyggelse.

## Energipriser

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

Fjernvarme:	442,00 kr. pr. m <sup>3</sup> damp
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	15.276,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon 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 m<sup>2</sup>, 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](http://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](mailto:ens@ens.dk)





**Energimærkning nr.:** 200039661  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010  
**Energikonsulent:** Leif Eriksen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Danakon a/s



## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Leif Eriksen	<b>Firma:</b>	Danakon a/s
<b>Adresse:</b>	Taastrup Hovedgade 22 2630 Taastrup	<b>Telefon:</b>	43992277
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:post@danakon.dk">post@danakon.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	30-09-2010

**Energikonsulent nr.:** 251112

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