



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brogaardsgade 7  
 Postnr./by: 9490 Pandrup  
 BBR-nr.: 849-080740  
 Energimærkning nr.: 100173210  
 Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
 Energikonsulent: Bjarne Andersen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 28300 kr./år
- Forbrug: 32 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af varmtvandsbeholder                         | 1.3 MWh Fjernvarme , 12 m <sup>3</sup> varmt vand | 1220 kr.               | 4155 kr.            | 3.4 år              |
| 2 Efterisolering af hanebåndsloft samt lodret- og vandretskunk | 2.4 MWh Fjernvarme                                | 1560 kr.               | 23962 kr.           | 15.4 år             |

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

#### Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100173210  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 2400  | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 0     | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 400   | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 2800  | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 28120 | kr.    |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100173210  
 Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
 Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



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. |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| 3 Efterisolering af varmerør     | 1.6 MWh Fjernvarme               | 1040 kr.               |
| 4 Udskiftning af vinduer og døre | 1.7 MWh Fjernvarme               | 1050 kr.               |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af ældre byhus opført i 1917 - uden særlige energibesparende foranstaltninger.

Ejendommen er opført med hvide facader, vinduer i trækonstruktion med termoruder - tagkonstruktion af hanebåndsspær belagt med eternit tagplader.

Ejendommen har været anvendt som bolig for ejer / 1 personer.

Forudsætninger for energimærket:

Bygningskonstruktioner og isoleringsværdier er fastsat i henhold til gældende normer på opførelsestidspunktet, bygningstegninger samt ved undersøgelser i forbindelse med besigtigelse af ejendommen og oplysninger fra sælger.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

Konklusion:

Det beregnede forbrug er væsentligt højere end det korrigerede oplyste forbrug. Årsagen skønnes hovedsageligt at bero på brugeradfærd, f.eks. beboerantal og at dele af huset ikke har været fuldt opvarmet.

Varmetilskud fra brændeovn medtages ikke ved energimærkning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktion, herunder hanebåndsløft, skråvægge samt lodret- og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld.

Isoleringsmaterialet i skunk- og loftsrum er meget gammelt og udslidt.

Forslag 2: Efterisolering af hanebåndsløft samt lodret- og vandretskunk op til 300 mm mineraluld, incl. nødvendig omforandringer herunder nødv. forhøjelse af gangbro.

Placering af evt. dampmembran bør i forbindelse med arbejdets udførelse overvejes.



Energimærkning nr.: 100173210  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



- Ydervægge

Status: ca. 30 cm ydervægge af hulmur med skum.

Kvistflunker vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduespartier og tagvinduer med 2-lags termoglas fra (1987)

Ældre yderdør i træ med enkeltglasrude.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer og døre til partier med lavenergiruder med varmkant inkl. elastiske gummifuger m.v.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men bør overvejes i forbindelse med evt. renovering

- Gulve og terrændæk

Status: Terrængulve vurderes at være isoleret med ca. 50 mm løse letklinker.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation med mekanisk emhætte i køkken - el-drevet ventilator i bad.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Fjernvarme med direkte tilslutning.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder er bestående af gammel kappebeholder, placeret i skunkrum.

Forslag 1: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 100 mm mineraluld.

Alternativ bør evt. udskiftning til ny varmtvandsbeholder eller evt. gennemstrømningsvandvarmer overvejes.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæg er udført som 2-strengs radiatorsystem.

Forslag 3: Efterisolering af varmerør med rørisolering op til 40 mm.

- Automatik



Energimærkning nr.: 100173210  
 Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
 Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S



Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## Vand

- Vand

Status: Vandarmaturer skønnes at have et højt vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1917
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 155 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 155 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-registrering stemmer overens med det besigtigede.

Bygningen er opmålt efter udleverede tegninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 638 kr./MWh           |
| Fast afgift på varme: | 7630 kr./år           |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 100173210  
Gyldigt 5 år fra: 09-08-2010  
Energikonsulent: Bjarne Andersen

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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

Energikonsulent: Bjarne Andersen  
Adresse: Tingvej 110  
E-mail: [ark@bjarnea.dk](mailto:ark@bjarnea.dk)

Firma: Arkitektfirmaet Bjarne Andersen A/S  
Telefon: 98 29 42 66  
Dato for bygningsgennemgang: 15-07-2010

Energikonsulent nr.: 250606

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