





## Energimærkning for følgende ejendom:

|                            |                          |   |
|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Adresse:</b>            | Peder Skrams Gade 12     |  |
| <b>Postnr./by:</b>         | 6700 Esbjerg             |   |
| <b>BBR-nr.:</b>            | 561-121958-001           |   |
| <b>Energimærkning nr.:</b> | 200049626                |   |
| <b>Gyldigt 10 år fra:</b>  | 27-05-2011               |   |
| <b>Energikonsulent:</b>    | Mona Alslev              |   |
| <b>Programversion:</b>     | Energy08, Be06 version 4 | <b>Firma:</b> Botjek Esbjerg  |

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   | Energimærke   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 38.273 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 207,99 GJ fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b><br/>Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010</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> |

## Besparesesforslag

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder     | 1,15 GJ fjernvarme               | 200 kr.                           | 200 kr.                        | 1,4 år              |
| 2 Isolering af loft i gennemgangsport                     | 5,11 GJ fjernvarme               | 600 kr.                           | 4.200 kr.                      | 7,4 år              |
| 3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder      | 20,79 GJ fjernvarme              | 2.400 kr.                         | 38.000 kr.                     | 16,4 år             |
| 4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. | 36,29 GJ fjernvarme              | 4.100 kr.                         | 48.800 kr.                     | 12,0 år             |
| 5 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning       | 6,01 GJ fjernvarme               | 700 kr.                           | 4.200 kr.                      | 6,3 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.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** Botjek Esbjerg

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>                       | 7.770  | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b> | 0      | kr./år         |
| • <b>Samlet besparelse på vand</b>                        | 0      | kr./år         |
| • <b>Besparelser i alt</b>                                | 7.770  | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 95.325 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Esbjerg

| Forslag til forbedring                             | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| 6 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.  | 119,42 GJ fjernvarme             | 13.400 kr.                        |
| 7 Isolering af varmfordelingsrør                   | 1,44 GJ fjernvarme               | 200 kr.                           |
| 8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder | 27,01 GJ fjernvarme              | 3.100 kr.                         |
| 9 Efterisolering af varmfordelingsrør              | 3,13 GJ fjernvarme               | 400 kr.                           |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1938. og er sparsomt efterisoleret, der kan derfor udføres nogle energiokonomiske rentable forbedringer.

Ejendommen er i 4 etager og er inddelt i lejligheder og er med uopvarmet kælder og uopvarmet trappeopgang. Tagetagen er opdelt med depotrum..

Da trappeopgangen er inden for klimaskærmen / ydervæggene, er den medtaget i energiberegningen, selv om den ikke er opvarmet.

Under besigtigelsen var der adgang til enkelte lejligheder, lejlighed 1.TH og lejlighed 2. TH, kælder og loftrum

Der er foretaget en enkelt boreprøve på bygningens nordvestfacade.

Mange konstruktioner er skjulte så isoleringen er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår, konstruktionstykkel og opbygning.

Der kan være forbedringsforslag, der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen der ikke umiddelbart er rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energioekonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolert, og indvendig med forskalling, rør og puds.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med ca. 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg

Tagetagen står i dag med flere pulterum opdelt med skillerum og med trægulvbrædder og derfor skal nedtagning af de eksisterende skillevægge, gulvbrædder og andet installation og evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder tillægges de anførte overslagspriser.

Ved efterisolering af loftrum opnår man et bedre indeklima, rummene bliver mere behagelig at opholde sig i og der bruges mindre energi til opvarmning.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 48-38 cm massiv teglvæg.

Forslag 6: 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, 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde [www.rockwool.dk](http://www.rockwool.dk))

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude, dog er der en enkelt med 2 lags energirude

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse over gennemgang til gård, dæk og bjælker. Gulve er udført i træ. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med trægulve. Etageadskillelsen er uisolert.



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg

Forslag 2: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod portgennemgang med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er kælder

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP20-30 N150



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælderområde er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i etagearealerne er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 7: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udefølter eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

### • **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

### • **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmpumper

### • **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg

## Ei

### • **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Esbjerg

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ingen el-anlæg med stort forbrug på ejendommen

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret to-skyls toiletter med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er forskellige typer.  
Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.





**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Esbjerg

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 520 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 520 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 energi pris inkl. moms og afgifter:**

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Fjernvarme:  | 111,76 kr. pr. GJ    |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh     |
| Fast afgift: | 16.843,50 kr. pr. år |

## Sådan opgøres varmeregningen

Ejers oplyste varmeforbrug er lidt mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen samt at trappeopgang er med i energiberegningen selv om den ikke er opvarmet.

## De enkelte lejligheds 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.





**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg

| Type                       | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Peder Skramsgade 12, ST/TV | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, ST/TH | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 1/TV  | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 1/TH  | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 2/TV  | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 2/TH  | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 3/TV  | 65                     | 4.800 kr.                            |
| Peder Skramsgade 12, 3/TH  | 65                     | 4.800 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Esbjerg

## 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:



**Energimærkning nr.:** 200049626  
**Gyldigt 10 år fra:** 27-05-2011  
**Energikonsulent:** Mona Alslev  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: ens@ens.dk

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

|                         |                                     |   |                |
|-------------------------|-------------------------------------|---|----------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Mona Alslev                         | <b>Firma:</b>                             | Botjek Esbjerg |
| <b>Adresse:</b>         | Kronprinsensgade 32<br>6700 Esbjerg | <b>Telefon:</b>                           | 75124311       |
| <b>E-mail:</b>          | mal@botjek.dk                       | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 18-05-2011     |

**Energikonsulent nr.:** 250882

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