



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Dagmarsgade 13  
**Postnr./by:** 6760 Ribe  
**BBR-nr.:** 561-312507-001  
**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** 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> 63.507 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 110.705 kWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b><br/>Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</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>A B C D E F G</p> <p><b>Højt forbrug</b></p> |

| Besparelsesforslag                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".</p> |

| Forslag til forbedring                         | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Efter isolering af dæk mod uopvarmet kælder. | 5.040 kWh fjernvarme             | 2.600 kr.                         | 69.500 kr.                     | 27,7 år             |
| 2 Efterisolering af varmfordelingsrør.         | 13.700 kWh fjernvarme            | 6.900 kr.                         | 60.600 kr.                     | 8,9 år              |



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



## 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.

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>                       | 9.706   | 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>                                | 9.706   | kr./år         |
| • <b>Investeringsbehov</b>                                | 130.025 | 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



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 3 Efterisolering af varmtvandsbeholder                                                                                                                                        | 160 kWh fjernvarme               | 80 kr.                            |
| 4 Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.                                                                                                                 | 2.420 kWh fjernvarme             | 1.300 kr.                         |
| 5 Efter isolering af tagkonstruktion.                                                                                                                                         | 6.090 kWh fjernvarme             | 3.100 kr.                         |
| 6 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 1 lag glas med | 14.980 kWh fjernvarme            | 7.500 kr.                         |
| 7 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.                                               | 680 kWh fjernvarme               | 400 kr.                           |
| 8 Isolering af ydervægge.                                                                                                                                                     | 13.400 kWh fjernvarme            | 6.700 kr.                         |
| 9 Automatisk modulerende - 75 W                                                                                                                                               | -263 kWh el                      | -526 kr.                          |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1900 med ombygning i 1982 og betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 120 m<sup>2</sup>. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer.

Loftrum over taglejlighederne var ikke tilgængelig.

Ejers oplyste varmekonsum er en del mindre end det beregnede forbrug. En del af forklaringen kan være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader, herunder trappeopgang og soverum som forudsat i beregningen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft i de to taglejligheder, er isoleret med 175 mm mineraluld.  
 Loft i hovedfløj, mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld i følge tegninger.



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



Under tagterrasse er isoleret med 175 mm mineraluld, i følge tegning.  
Skråvægge i trapperum ved nr. 15 er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Skråvægge i taglejlighederne er isoleret med 175 mm mineraluld i følge tegninger.  
Lodrette skunkvægge er isoleret med 175 mm mineraluld i følge tegninger.  
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 175 mm mineraluld i følge tegninger.  
Loft/tag i kvist er isoleret med 150 mm mineraluld i følge tegninger.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm, loft/tag i kvist med 100 mm, loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm, hanebåndsløft med 200 mm, skråvægge med 100 mm, i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder, samt renovering af gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet. Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk samt lodrette skunkvægge med 100 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.

## • Ydervægge

Status: kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld i følge tegninger.  
Ydervægge ved nr 13 og 15 består af 30 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning i følge tegninger.  
Ydervægge ved opgang nr 13 består af 60 cm massiv teglvæg.  
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.  
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er i følge tegninger efterisoleret med mineraluldsgranulat.  
Ydervægge skønnet til at består af 40 cm uisolert og massiv teglvæg.  
Ydervægge i stueetage ved nr 13 og 15. skønnes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer er med 1 lag glas+ 1 lags forsatsrude, Der er enkelte med termo ruder og enkelte med lav energiruder.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas. Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: 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 mod uopvarmet kælder består af baumadæk med strøgulve. Der er monteret nedhængte lofter som er isoleret med 75 mm mineraluld, i følge tegninger. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er skønnet uisolert. Er skønnet terrændæk er udført i beton med strøgulve og i følge tegninger er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.

Forslag 1: 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.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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.



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



## Varme

### • Varmeanlæg

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

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.  
Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld. Udover denne varmtvandsbeholder er der i ejendommen 2 vekslere af KVM type SP 15 N

Forslag 3: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 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 to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i stigestrange er skønnet udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet uisoleret.

Forslag 9: På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfos Alpha 2

### • Automatik

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller

### • Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarme

## EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.  
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1982
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1221 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1221 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Fjernvarme:  | 0,50 kr. pr. kWh    |
| El:          | 2,00 kr. pr. kWh    |
| Fast afgift: | 1.562,50 kr. pr. år |

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheters 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> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|-------|------------------------|--------------------------------------|
| Bolig | 72                     | 3.800 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Botjek Esbjerg

| Type  | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitligt årlige energiudgifter |
|-------|------------------------|--------------------------------------|
| Bolig | 119                    | 6.200 kr.                            |
| Bolig | 92                     | 4.800 kr.                            |
| bolig | 170                    | 8.900 kr.                            |
| bolig | 157                    | 8.200 kr.                            |
| Bolig | 142                    | 7.400 kr.                            |
| Bolig | 139                    | 7.300 kr.                            |
| Bolig | 121                    | 6.300 kr.                            |
| Bolig | 120                    | 6.300 kr.                            |
| Bolig | 89                     | 4.700 kr.                            |



**Energimærkning nr.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**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 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.

Ordringen 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.:** 200038306  
**Gyldigt 5 år fra:** 01-10-2010  
**Energikonsulent:** Harry Birger Olander  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Botjek Esbjerg



## Læs mere

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

## Energikonsulent

|                         |                                     |                                           |                |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| <b>Energikonsulent:</b> | Harry Birger Olander                | <b>Firma:</b>                             | Botjek Esbjerg |
| <b>Adresse:</b>         | Kronprinsensgade 32<br>6700 Esbjerg | <b>Telefon:</b>                           | 75124311       |
| <b>E-mail:</b>          | hol@botjek.dk                       | <b>Dato for bygnings-<br/>gennemgang:</b> | 28-09-2010     |

**Energikonsulent nr.:** 250883

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