



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vesterhavsgade 45
Postnr./by: 6700 Esbjerg
BBR-nr.: 561-183902-001
Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 88.201 kr./år
- **Forbrug:** 666,00 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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

G

Besparelsesforslag

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør	7,84 GJ fjernvarme	900 kr.	900 kr.	1,0 år
2 Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm.	81,40 GJ fjernvarme	9.100 kr.	61.200 kr.	6,7 år
3 Montering af termostatventiler	29,57 GJ fjernvarme	3.400 kr.	12.500 kr.	3,8 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	509 kWh el 12,30 GJ fjernvarme	2.400 kr.	7.000 kr.	2,9 år
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	9,75 GJ fjernvarme	1.100 kr.	7.100 kr.	6,5 år
6 Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	28,99 GJ fjernvarme	3.300 kr.	21.100 kr.	6,5 år
7 Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	30,61 GJ fjernvarme	3.500 kr.	26.800 kr.	7,8 år



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
8 Indvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm.	5 kWh el 273,63 GJ fjernvarme	30.600 kr.	713.200 kr.	23,3 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.

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:

• Samlet besparelse på varme	52.280	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.230	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	53.510	kr./år
• Investeringsbehov	849.571	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



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). 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
9 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	16,87 GJ fjernvarme	1.900 kr.
10 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,83 GJ fjernvarme	93 kr.
11 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	671 kWh el	1.400 kr.
12 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	5,22 GJ fjernvarme	600 kr.
13 Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas samt udskiftning af termoruder med energiruder	97,91 GJ fjernvarme	11.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1912. Ejendommen er et etagebyggeri med 4 etager med 8 lejligheder i Niels Juels Gade 2 og 9 lejligheder i Vesterhavsgade 45.

Isoleringsstanden er typisk for en bygning af samme alder, hvor der ikke er udført væsentlige isoleringsmæssige forbedringer. Der vil derfor være en del rentable forslag til forbedringer i energiplanen.

Ved besigtigelsen forelå snittegning og facadetegning fra mars 1911.

Der var ved besigtigelsen adgang til kælder og varmerum i kælder, trappeopgange, tagrum samt lejlighederne Vestrhavsgade 45 st. th og Vesterhavsgade 45 1. th.

Der er forskel på det oplyste og der beregnede varmemeforbrug. Forklaringen kan være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen, f.eks. trappeopgange og soveværelser. Der kan desuden være efterisoleret i nogle lejligheder.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er skønnet uisolaret.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er skønnet uisolaret.
Skråvægge i tagetagen er uisolerede.
Loft mod uopvarmet tagrum over kviste er uisolaret.

Forslag 2: Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over kviste med 250 mm.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 250 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 skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: Kivstflunke er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med max 50 mm mineraluld. Væg mod uopvarmet rum i tagetagen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervægge mod port består af 48 cm massiv teglvæg med udvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning ifølge tegning. Ydervægge i stueetagen og på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Ydervægge på 2. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervægge på 3. sal er udført som 35 cm hulmur med faste bindere. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Ydervægge i tagetagen består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Hulrummet er skønnet uisolaret og massive ydervægge er skønnet uisolaret.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Der er oplukkelige dannebrogsvinduer i lejlighederne. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer og døre i trappeopgangene er med 1 lag glas.

Forslag 13: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas i trappeopgange.

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 slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet port er skønnet til at bestå af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er skønnet udført i træ.

Forslag 9: 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.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Varme

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder er skønnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-30 N
- Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.
- Forslag 10: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 12: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 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 er udført i kælderen som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i varmerum er delvis uisoleret, ca 4,5 m.
Varmefordelingsrør/stigrør i lejlighederne er skønnet gennemsnitlig udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 180
- Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i varmerum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering i lejligheden Vestergade 45 st. th og der er monteret manuelle ventiler på radiatorer i lejligheden Vestergade 45 1. th.
Der regnes med at der er termostatventiler på ca. halvdelen af radiatorerne.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 3: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller. Der er ikke foreslået montering af solceller, da ejendommen ligger i et fjernvarmeområde.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe. Der er ikke foreslået montering af varmepumpe, da ejendommen ligger i et fjernvarmeområde.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme. Der er ikke foreslået montering af solvarme, da ejendommen ligger i et fjernvarmeområde.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper og lavenergipærer. Lyset styres med trapeautomat.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1176 m²
- **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:	111,76 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	35.079,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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 ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Niels Juels Gade 2 st. 6700 Esbjerg	99	7.500 kr.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Esbjerg

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Niels Juels Gade 2 1. th 6700 Esbjerg	64	4.900 kr.
Niels Juels Gade 2 1. tv 6700 Esbjerg	61	4.600 kr.
Niels Juels Gade 2 2. th 6700 Esbjerg	64	4.900 kr.
Niels Juels Gade 2 2. tv 6700 Esbjerg	61	4.600 kr.
Niels Juels Gade 2 3. th 6700 Esbjerg	64	4.900 kr.
Niels Juels Gade 2 3. tv 6700 Esbjerg	61	4.600 kr.
Niels Juels Gade 2 4. 6700 Esbjerg	55	4.200 kr.
Vesterhavsgade 45 st tv 6700 Esbjerg	63	4.800 kr.
Vesterhavsgade 45 st th 6700 Esbjerg	85	6.400 kr.
Vesterhavsgade 45 1. th 6700 Esbjerg	85	6.400 kr.
Vesterhavsgade 45 1. tv 6700 Esbjerg	63	4.800 kr.
Vesterhavsgade 45 2. th 6700 Esbjerg	85	6.400 kr.
Vesterhavsgade 45 2. tv 6700 Esbjerg	63	4.800 kr.
Vesterhavsgade 45 3. th 6700 Esbjerg	85	6.400 kr.
Vesterhavsgade 45 3. tv 6700 Esbjerg	63	4.800 kr.
Vesterhavsgade 45 4. 6700 Esbjerg	55	4.200 kr.



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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) 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



Energimærkning nr.: 200042927
Gyldigt 5 år fra: 14-12-2010
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mona Alslev	Firma:	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	Telefon:	75124311
E-mail:	mal@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-12-2010

Energikonsulent nr.: 250882

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.