



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 30
Postnr./by: 6800 Varde
BBR-nr.: 573-051912-001
Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
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
Udgift inkl. moms og afgifter: 61.276 kr./år Forbrug: 58,40 MWh 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.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2,88 MWh fjernvarme	1.500 kr.	1.400 kr.	1,0 år
2 Isolering af varmfordelingsrør	5,05 MWh fjernvarme	2.500 kr.	2.700 kr.	1,1 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i hovedbygningen	0,75 MWh fjernvarme	400 kr.	4.200 kr.	11,5 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.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

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	4.217	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	4.217	kr./år
• Investeringsbehov	8.225	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). 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.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Gulv mod ventileret hulrum i hovedbygning	2,60 MWh fjernvarme	1.300 kr.
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	3,32 MWh fjernvarme	1.700 kr.
6 Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,08 MWh fjernvarme	39 kr.
7 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	0,93 MWh fjernvarme	500 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
9 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,66 MWh fjernvarme	400 kr.
10 Efterisolering af skråvægge i bagbygning med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,67 MWh fjernvarme	400 kr.
11 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	0,06 MWh fjernvarme	29 kr.
12 Montering af termostatventiler		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendomme er opført i 1830 og der er senere foretaget om/ tilbygning af bagbygningen i gården samt af tagetagen i hovedbygningen. Tagetagen i hovedbygningene er i nogenlunde god isoleringsstand og bagbygning er i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer, især i hovedbygningen.

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade bla. stue, tagplan og tværsnit B-B af bagbygning og stue, tagplan og tværsnit af hovedbygning samt enkelte facadetegninger og ejendomme er opmålt ud fra tegningerne samt opmålinger på stedet .

Ved gennemgang af bygningen var der adgang til teknikkælder, lejlighed 30B, 30D og lejlighed 30F samt butikken.

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



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

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: Hanebåndsloft i hovedbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen i hovedbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen i bagbygning er isoleret med 195 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i bagbygning er isoleret med 100 + 50 mm mineraluld.
- Forslag 6: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 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.
- Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft i hovedbygning med 150 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 9: Efterisolering af skråvægge i hovedbygningen 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 skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
- Forslag 10: Efterisolering af skråvægge i bagbygningen 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 skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
- Forslag 11: Efterisolering af 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedbygningen består skønnet af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med skønnet 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Kvistfrontvæg er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Let ydervægge ved butik er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Ydervægge i bagbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge i bagbygning mod nabo består af massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre i hovedbygning monteret med 2 lags energirude. dog er der enkelte med der er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer i bagbygning og hovedbygning som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vinduer og døre i bagbygningen er monteret 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: Terrændæk med gulvvarme er skønnet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen. Der er gulvvarme. Terrændæk i butiksområde og del af trappeopgang er skønnet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i hovedbygningen består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Gulv mod ventileret hulrum i hovedbygning består skønnet af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Etageadskillelse over port i hovedbygningen består af bjælkelag med 200 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. og loft i port er træbetonfiberplader. Terrændæk i bagbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen. Terrændæk i bagbygning med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 50 -100 mm mineraluld - der er ikke megen højde. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. 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.

Forslag 4: Isolering mellem bjælker med 100 - 150 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 i hulrummet.
Optagning og nedlægning af eksisterende gulvbelægning og lister og samt evt. ny gulvbelægning skal tillægges overslagsprisen.

- **Kælder**

Status: Der er lille teknikkælder under gulvet i trapperummet

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad - nogle af lejlighederne. 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 Redan. Der er placeret en i kælder samt en i lejlighed 30F og skønnet en i 30E. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i teknikkælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
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.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som skønnet to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse bla. i 30B samt i bad og enter i bagbygningen. Varmefordelingsrør i terrændæk / ventileret hulrum er skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i tagetagen er skønnet ført i varm skunk og er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i bagbygning er skønnet udført som 1/2" stålrør i terrændæk. Rørene er skønnet isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør i bagbygning er skønnet udført som 1/2" stålrør i varm skunk. Rørene er skønnet isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør i teknikkælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

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

Forslag 5: 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, dog mangler termostatiske ventiler på skønnet 10 stk radiatorer, især i stueetagen i hovedbygning.

Forslag 12: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmpumper
Varmepumper er ikke rentable når ejendommen opvarmes med varme fra lokalt fjernvarmeværk, men er ellers en god og miljørigtig vedvarende energikilde



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg
Solvarme anlæg er ikke rentable når ejendommen opvarmes med varme fra lokalt fjernvarmeværk, men er eller en god og miljørigtig vedvarende energikilde

El

- **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.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1830
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 420 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 35 m²
- **Opvarmet areal:** 455 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:	487,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.675,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

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.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Esbjerg

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Vestergade 30A, 6800 Varde	55	8.100 kr.
Vestergade 30B, 6800 Varde	88	12.900 kr.
Vestergade 30C, 6800 Varde	71	10.400 kr.
Vestergade 30D, 6800 Varde	90	13.200 kr.
Vestergade 30E, 6800 Varde	57	8.400 kr.
Vestergade 30F, 6800 Varde	59	8.700 kr.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
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 m², 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200055211
Gyldigt 7 år fra: 24-11-2011
Energikonsulent: Emil Stokkebæk
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Emil Stokkebæk	Firma:	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	Telefon:	75124311
E-mail:	est@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-11-2011

Energikonsulent nr.: 251139

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