Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østergade 40
Postnr./by:	6950 Ringkøbing
BBR-nr.:	760-022226-001
Energimærkning nr.:	200051387
Gyldigt 7 år fra:	15-07-2011
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 lejligheders 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:** 83.315 kr./år
- **Forbrug:** 2.806,11 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 23-11-2009 - 26-11-2010

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

Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af rør.	973,89 m³ fjernvarme	20.300 kr.	56.000 kr.	2,8 år
2	Efterisolering af hanebåndsloft med 350 mm.	325,62 m³ fjernvarme	6.800 kr.	41.800 kr.	6,2 år
3	Isolering af etageadskillese mod kælder.	401,97 m³ fjernvarme	8.400 kr.	142.300 kr.	17,0 år
4	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	11,58 m³ fjernvarme	300 kr.	4.300 kr.	17,7 år
5	Efter isolering af tagetage i nr. 42 og nr. 2.	771,43 m³ fjernvarme	16.100 kr.	173.600 kr.	10,8 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.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
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:

• **Samlet besparelse på varme**	51.705	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	51.705	kr./år
• **Investeringsbehov**	417.898	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.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm.	6,65 m³ fjernvarme	200 kr.
7	Efterisolering af murværk	1.551,72 m³ fjernvarme	32.300 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	1,97 m³ fjernvarme	41 kr.
9	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	263 kWh el	600 kr.
10	Udskiftning af vinduer og døre.	317,00 m³ fjernvarme	6.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1901 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Der forelå ingen tegninger eller bygningsbeskrivelser ved besigtigelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen.

Der er fortaget kontrol af murværk via defekte fuger i stueetagen på følgende steder:
Gavl mod sydøst ved nr. 2. Ved hoveddør mod gade i nr. 42. Ved vindue mod gade i nr. 40 og i mur i gården ved nr. 40 og 42.

Dele af skunken over nr. 2 og nr. 42, samt skunken i manzarden i nr. 40 var ikke tilgængelig.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet i skunk i nr. 42 og nr. 2 er skønnet uisoleret.

Loft mod uopvarmet skunk i manzard i nr. 40, er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge i manzard i nr. 40, er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Det er skønnet at i tagetagen over nr. 42 og nr. 2 er ca. halvdelen af de lodrette skunkvægge isoleret med 75 mm mineraluld. Resten er skønnet uisoleret og indvendig med forskalling, rør og puds.



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Skråvægge i tagetagen over nr. 42 og nr. 2, er skønnet uisoleret, og indvendig med forskalling, rør og puds. Dog er et enkelt rum i tagetagen er blevet isoleret med 125 mm mineraluld.

Hanebåndsloft i tagetagen over nr. 42 og nr. 2 er isoleret med 100 mm mineraluld.

Loftet i manzard i nr. 40, er skønnet er uisoleret, med forskalling, rør og puds.
Det flade tag over tårn i nr. 2, er skønnet uisoleret.

Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af manzard dæk med 350 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt.. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge, lodrette skunkvægge, hanebåndsloft og skunkgulve/etageadskillelser 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.

Forslag 6: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 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 8: Efterisolering af manzard skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i nr 42, som er udført i 30 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Ydervæggene er udført som 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 90 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Ydervæggen i tilbygget tårn, samt pyntekasser under vinduerne i stue etagen på nr. 42 og nr. 2, er skønnet til at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Kvistflunke er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 7: 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)

Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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, ligeledes med 150 mm 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



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer og døre er monteret med termoruder. Dog er de tre yderdøre mod gaden, samt enkelte tagvinduer monteret med 1 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af tagvinduer og yderdøre med 1 lag glas samt vinduer og yderdøre med 2 lag termoruder, til nye vinduer og døre som er monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Denne investering er kun økonomisk rentabel i forbindelse med andre renoveringer.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i nr 40 består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er skønnet uisoleret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i nr. 42 består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Etageadskillelse mod krybekælder på hjørnet, er skønnet til at bestå af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i nr. 2 består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder og krybekælder med 150 mm mineraluld. 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.

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



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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.

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 20. Årgang 1991.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat: Grundfos Type: UP 20- 30 N

Forslag 9: 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.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Varmefordelingsrør i stigestrengene er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af rør op til 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke instaleret varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarme.

El

- **Belysning**

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



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 992 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1081 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Dette kan skyldes at, der er dele af loftrummet som ikke er regnet med i BBR som opvarmet areal. Men energikonsulenten har skønnet at hele loftet over Nørreport 2 og Østergade 40 er opvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	20,81 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	25.021,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Nørreport 2, st. og 1. sal.	88	7.400 kr.
Nørreport 2, 2. TV.	30	2.600 kr.
Nørreport 2, 2. TH.	40	3.400 kr.
Østergade 42, ST. TV. og 1. TV.	124	10.500 kr.
Østergade 42, ST. TH. og 1. TH.	89	7.500 kr.
Østergade 42, 2. TV.	15	1.300 kr.
Østergade 42, 2. TH.	35	3.000 kr.
Østergade 40, ST., 1. og 2.	90	7.600 kr.



Energimærkning nr.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
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 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.

ENERGI STYRELSEN

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.: 200051387
Gyldigt 7 år fra: 15-07-2011
Energikonsulent: Harry Birger Olander
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Harry Birger Olander	**Firma:**	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	**Telefon:**	75124311
E-mail:	hol@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-07-2011

Energikonsulent nr.: 250883

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