



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Buelundvej 72
Postnr./by: 7330 Brande
BBR-nr.: 756-005639-001
Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Esbjerg



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 15.893 kr./år Forbrug: 7,06 Ton træpiller, i pose Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Kan det blive bedre?
Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
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 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 0,08 Ton træpiller, i pose	200 kr.	1.100 kr.	5,6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = $100/20 = 5$ år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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	181	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	187	kr./år
• Investeringsbehov	1.050	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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

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



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, i pose	43 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i depotrum i stueetagen med 150 mm.	0,01 Ton træpiller, i pose	28 kr.
4 Udførelse af nyt terrændæk i entre, køkken og værelse	24 kWh el 0,60 Ton træpiller, i pose	1.400 kr.
5 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	33 kWh el 0,79 Ton træpiller, i pose	1.900 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i fordør og vinduer	10 kWh el 0,27 Ton træpiller, i pose	700 kr.
7 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 0,08 Ton træpiller, i pose	200 kr.
8 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	2 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose	200 kr.
9 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, i pose	57 kr.
10 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-83 kWh el 0,28 Ton træpiller, i pose	500 kr.



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1864 og om- og tilbygget i 1961.

Husets energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan ikke umiddelbart anvises rentable energibesparende foranstaltninger ud over efterisolering af tilslutningsrør til varmvandsbeholderen.

Der er dog forslag til forbedringer ved renovering. Såfremt man også udfører de ikke rentable energibesparende foranstaltninger vil huset kunne opnå et energimærke D.

Ved besigtigelsen forelå ingen tegninger eller bygningsbeskrivelser.

Mange konstruktioner er skjulte, og ejer har kun delvis kendskab til konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Skråvægge, skunkrum og hanebånd var utilgængelige ved besigtigelsen. Tagrummet over tilbygning (depotrum) var ikke tilgængelig på besigtigelsestidspunktet.

Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet skunk er i soveværelset ifølge ejers oplysninger isoleret med 200 mm mineraluld, øvrige skunke er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er i soveværelset ifølge ejersoplysninger isoleret med 200 mm mineraluld, øvrige skunkvægge skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er i soveværelset ifølge ejers oplysninger isoleret med 200 mm mineraluld, øvrige skråvægge skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsløft (spidsløft) er i soveværelset ifølge ejers oplysninger isoleret med 200 mm mineraluld, øvrige hanebåndsløfter skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i depotrum i stueetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i depotrum i stueetagen med 150 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.



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

- Forslag 7: Efterisolering af 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 skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
- Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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.
- Forslag 9: 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.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge i gavle på 1. sal, i entre, værelse stueetagen, køkken og badeværelse består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning, konstateret under køkkenvask.
Ydervægge stue og depotrum består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 30 mm flamingo og pladebeklædning.
Kvist ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
- Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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)



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedøren er monteret med 2 lags energiruder. Fordøre og alle vinduer er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer, vinduer og fordør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk med gulvvarme i stue, badeværelse og depotrum i stueetagen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge ejers oplysninger isoleret med 150 mm isolering under betonen.
Øvrige terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene er skønnet isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk i entre, køkken og værelse samt udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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. 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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er af mærket Alcon type KSM A6 fra 2005 fra Karby Smede. Fyret er installeret i udhus/stald. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. .



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af 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 to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse, stue og depotrum i stueetagen.
Varmefordelingsrør er skønnet gennemsnitlig udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha pro 25-40 180

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i loftrum over fyrrum i udhus. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet er med stort/lavskylsfunktion.



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Esbjerg

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ud over træpiller fyrer nuværende ejer også med savsmuld, men har ingen oplysninger om forbruget af savsmuld.

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



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1864
- **År for væsentlig renovering:** 1961
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i stueetagen er større og arealet i tagetagen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
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 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.: 100249627
Gyldigt 10 år fra: 22-11-2011
Energikonsulent: Mona Alslev
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:	Mona Alslev	Firma:	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	Telefon:	75124311
E-mail:	mal@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	21-11-2011

Energikonsulent nr.: 250882

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