Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østerhedevej 20
Postnr./by:	6690 Gørding
BBR-nr.:	561-317932-001
Energimærkning nr.:	100205241
Gyldigt 7 år fra:	07-02-2011
Energikonsulent:	Annette Hallgård Christensen
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.544 kr./år
- **Forbrug:** 4.193 kWh el
  5.944,33 Kilo træpiller, i pose

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



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.

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	Indvendig efterisolering af ydervægge i den ældre del.	383 kWh el 307,22 Kilo træpiller, i pose	1.600 kr.	58.700 kr.	37,8 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.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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**	1.524	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	26	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.550	kr./år
• **Investeringsbehov**	58.615	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: **E**

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.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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 tagetage.	580 kWh el 498,97 Kilo træpiller, i pose	2.500 kr.
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg i teknikrum.	171 kWh el	400 kr.
4	Udskiftning af termoruder til energiruder med varmt kant.	172 kWh el 134,02 Kilo træpiller, i pose	700 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	122 kWh el 94,85 Kilo træpiller, i pose	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1910 med tilbygning i 2000. Loftetagen i den ældre del er udnyttet med ca. 42 m2. Den ældre del er sparsomt efterisoleret og tilbygningen er isoleret efter standart ved opførelsen. Som helhed er boligen i god energimæssig tilstand.
Der er kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer.
Ved besigtigelsen forlå følgende tegninger:
Grundplan, tilbygning, rev.d.08-09-2000
Snittegning, tilbygning, rev.d.08-09-2000
Facader, tilbygning, af d.23-08-2000.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.
Isoleringsforhold er baseret på oplysninger fra ejer, tegninger, besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra opførelsestidspunkter.

Ejendommens energimærke er E, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel højt forbrug.



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Forslagene har alle en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i tagetage er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.
Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med anden indvendig renovering.
Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af loft mod uopvarmet 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage. Evt. anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum, i tilbygning, med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge i ældre del, er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Forslag 1: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er med oplukkelige rammer og monteret med energiruder og termoruder.
Tagvinduer er oplukkelige med termoruder.
Yderdøre og terrassedøre er med energiruder og termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med gulvvarme i tilbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm polystyren under betonen. U-Værdi ifølge RockWool Energy Design.
Terrændæk i den ældre del er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er efterisoleret med 75 mm mineraluld under betonen. U-værdi ifølge RockWool Energy Design.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ingen køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i værksteds/garage. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel med nyere pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Kedlen er af fabrikat Unistoker.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med kedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, skønnet isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er af fabrikat Vølund Quattro, er placeret i teknikrum.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme. Der er enkelte radiatorer i den ældre del. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ved kedelanlæg i stald/garage er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord er skønnet udført som 32 mm præisolerede stålrør.
Varmefordelingsrør i teknikrum i beboelsen er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør til radiatorer er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i gulv i ældre del er skønnet udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40, 60-20 W.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40, 30-60 W.



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Gulvvarmeanlæg styres centralt fra teknikrum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
I det beregnede varmeforbrug indgår el-forbrug til rumopvarmning i tagetagen.



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 223 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse af d.31-01-2011.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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.

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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100205241
Gyldigt 7 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Annette Hallgård Christensen	**Firma:**	Botjek Esbjerg
Adresse:	Kronprinsensgade 32 6700 Esbjerg	**Telefon:**	75124311
E-mail:	ahc@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	31-01-2011
Energikonsulent nr.:	251110		

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