Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tøstrupvej 9
Postnr./by: 6880 Tarm
BBR-nr.: 760-001866-001
Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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.

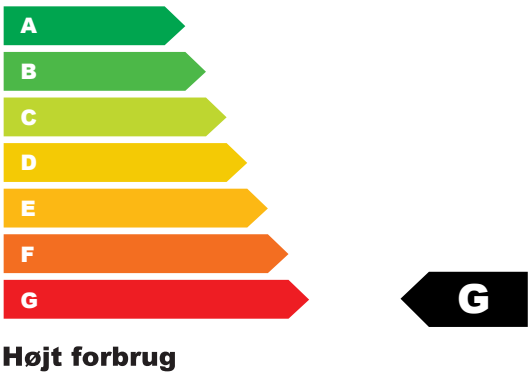
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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 skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering.	326 kWh el 0,98 MWh fjernvarme	1.200 kr.	4.100 kr.	3,6 år
2	Isolering af skunkrum med 250 mm isolering	2.012 kWh el 6,03 MWh fjernvarme	6.900 kr.	24.900 kr.	3,6 år
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	3.610 kWh el 10,83 MWh fjernvarme	12.300 kr.	45.400 kr.	3,7 år
4	Isolering af vægge mod loftrum	728 kWh el 2,18 MWh fjernvarme	2.500 kr.	13.500 kr.	5,4 år
5	Isolering og efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	771 kWh el 2,31 MWh fjernvarme	2.700 kr.	33.200 kr.	12,6 år



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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	Tilbage-betalingstid
6	Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør i kælder	-860 kWh el 4,73 MWh fjernvarme	700 kr.	5.700 kr.	9,1 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** 26.017 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -2 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 26.015 kr./år
- **Investeringsbehov** 126.414 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

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

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
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	39 kWh el 0,12 MWh fjernvarme	200 kr.
8	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-20 kWh el 0,38 MWh fjernvarme	200 kr.
9	Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	1.107 kWh el 3,32 MWh fjernvarme	3.800 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og tagvindue til energiruder	264 kWh el 0,79 MWh fjernvarme	900 kr.
11	Udførelse af nyt terrændæk	724 kWh el 2,17 MWh fjernvarme	2.500 kr.
12	Efterisolering af varmefordelingsrør i gulv	-167 kWh el 1,30 MWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1946 og sparsomt efterisoleret. Ejendommen anvendes til beboelse med to lejemål. Tagetagen er kun delvis udnyttet.

Ejendommens energimærke er G, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et højt forbrug. Bygningens isoleringsforhold fremstår uden væsentlige forbedringer siden opførelsen. Vinduerne er dog delvis udskiftet til energiruder. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer. Ejendommen opvarmes med fjernvarme, det anses derfor ikke at være rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe på nuværende tidspunkt. Ligesom ejendommens placering ikke er optimal for montering af solceller.

Ejendommen opvarmede areal er beregnet udfra opmålinger på stedet. Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen. Isoleringsforhold og konstruktioner er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsesår. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Der var ikke adgang til skunkrum og loft i tagetagen i nr.9.

Der er ikke oplyst varmeforbrug for ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisoleret.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet uisoleret.
Lodrette skunkvægge er skønnet uisolerede
Skråvægge i tagetagen er skønnet uisolerede.

Forslag 1: 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.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld, udfra hul i ydervæg mod vest.
Væg mod tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisoleret.
Lejlighedsskel mod tagrum rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm og efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 4: Isolering af uisoleret væg mod tagrum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.
Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering på ydervæg. 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er et fag og to fag med energiruder og termoruder.
Yderdøre er med energiruder.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: 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 tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv i nr.7 er skønnet udført som terrændæk i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Etageadskillelsen mod uopvarmet kælder i nr. 9 er udført som bjælkelag med trægulv, halvdelen er med 100 mm isolering mellem bjælker resten er uisoleret.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende terrændæk og 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.

- **Kælder**

Status: Der ca. 52 m² uopvarmet kælder under nr.9. Kælderen er ikke medregnet i energimærket.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: I nr. 9 er der naturlig ventilation i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.
I nr.7 er der naturlig ventilation 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.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælder i nr.9.
Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm model VXB TD 53 fra 1995.
Tilslutningsrør til varmeveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
I nr.7 er der monteret en 30 l el-vandvarmer af fabrikat Metro fra 1982.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 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.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i kælderen udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk er skønnet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med et skyl og normalt vandforbrug.
Det anbefales generelt at udskifte toiletter med et skyl til toiletter med to skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er af forskellige typer.
Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1946
- **År for væsentlig renovering:** 1957
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 237 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 185 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse af d. 11-07-2012.
Det registrerede opvarmede areal er mindre end beboelsesarealet som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Det gælder både det bebyggede areal og det samlede etageareal.
Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers/ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

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

Fjernvarme:	485,00 kr. pr. MWh
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.330,00 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.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Esbjerg

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Tøstrupvej 7: Lejlighed i stueplan, tagetagen er ikke udnyttet.	68	0 kr.
Tøstrupvej 9: Lejlighed med udnyttet tagetage.	117	0 kr.



Energimærkning nr.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
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 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

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.: 200060904
Gyldigt 7 år fra: 19-07-2012
Energikonsulent: Annette Hallgård Christensen
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.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:**	17-07-2012
Energikonsulent nr.:	251110		

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