Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rolfsgade 27
Postnr./by:	6700 Esbjerg
BBR-nr.:	561-130094-001
Energimærkning nr.:	200053908
Gyldigt 7 år fra:	14-10-2011
Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 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:** 17.324 kr./år
- **Forbrug:** 98,56 GJ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	32,95 GJ fjernvarme	3.700 kr.	28.600 kr.	7,8 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	0,58 GJ fjernvarme	65 kr.	1.200 kr.	18,5 år
3	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	1,22 GJ fjernvarme	200 kr.	2.600 kr.	19,0 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.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 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**	3.884	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.884	kr./år
• **Investeringsbehov**	32.352	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,25 GJ fjernvarme	29 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.361 kWh el	2.500 kr.
6	Udskiftning af uisoleret yderdør	1,26 GJ fjernvarme	200 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør	4,53 GJ fjernvarme	600 kr.
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge	1,55 GJ fjernvarme	200 kr.
9	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	2,12 GJ fjernvarme	300 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4,93 GJ fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1903 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.
Ved gennemgang af bygningen forelå enkelte tegninger. Der er foretaget en vejledende manuel opmåling til brug for energimærkningen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne, så skjulte isoleringstykkelser er alene baseret på oplysninger fra tegninger og på skøn. Der var ikke adgang til skunkrum og loftskonstruktion.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Det beregnede forbrug er lidt større end det oplyste. Dette kan bl.a. skyldes at gangarealer ikke er opvarmet til 20 grd.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge på 1. sal vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft over karnapper vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge på 2. sal vurderes at være isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft over 1. sal mod uopvarmet skunk vurderes at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere lofter over karnapper med indblæsning af 150 mm granuleret papiruld.



Energimærkning nr.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere skunkgulve/etageadskillelser på 1. sal med indblæsning af 250 mm granuleret papiruld. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Det foreslås at efterisolere 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. Forslaget er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i stueetagen er udført som 35 cm hul mur, uisoleret, med 10 % kuldebro
Murværk på 1. sal er udført som 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring.
Formur T1800, Bagmur T1800
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere uisolerede hulmure med papiruldsgranulat. 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.

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm på 1. sal og 100 mm på 2. sal. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Forslaget er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt monteret med 2 lags termoruder. Vinduer mod gaden på 1. sal og tagvinduer på 2. sal er monteret med 2 lags energiruder.
Massiv yderdør mod haven er uisoleret.

Forslag 6: Det foreslås at udskifte yderdør til ny isoleret dør.

Forslag 10: Det foreslåes, at termoruderne i vinduerne og i dørene udskiftes med nye lavenergiruder. Pt er forslaget ikke økonomisk rentabelt, men skal vinduerne og dørene renoveres eller udskiftes, eller hvis de eksisterende termoruder punkterer, anbefales det at der isættes nye lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

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



Energimærkning nr.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

- **Kælder**

Status: Der er uopvarmet kælder eller krybekælder under hele huset.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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.

- **Køling**

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
I køkkener er opsat el-varmepanel, der ikk er medtaget i energimærket.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Det foreslås at efterisolere slutningsrør 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 er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene i kælderen er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 7: Det foreslås at efterisolere varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Forslaget er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 5: Montering af solceller på østsiden af taget på baghus.
Solceller er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt.
Forholdene kan ændre sig i takt med udviklingen på dette område.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.
Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.
Det er ikke på nuværende tidspunkt rentabelt at montere solvarme når bygningen opvarmes af billig fjernvarme.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Manuel styring.

- **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: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.



Energimærkning nr.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 168 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 208 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 skyldes at loftet over lejlighed på 1. sal er udnyttet og medtaget til det opvarmede areal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	111,76 kr. pr. GJ
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.057,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Forbruget opgøres af Brunata vha. radiatorfordampere i de enkelte lejligheder.

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.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Esbjerg

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Ejerlejlighed	88	9.100 kr.
Ejerlejlighed	80	8.300 kr.



Energimærkning nr.: 200053908
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 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.:	200053908		
Gyldigt 7 år fra:	14-10-2011		
Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard		
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	**Firma:**	factum2 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:	Anne Mønster Aagaard	**Firma:**	factum2 Esbjerg
Adresse:	Danmarksgade 28 6700 Esbjerg	**Telefon:**	
E-mail:	ama@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-10-2011
Energikonsulent nr.:	251885		

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