Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bystævnet 26
Postnr./by:	5260 Odense S
BBR-nr.:	461-052797-001
Energimærkning nr.:	100269876
Gyldigt 10 år fra:	30-05-2012
Energikonsulent:	Frank Juul Højfeldt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 faaborg

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:** 14.121 kr./år
- **Forbrug:** 22.930 kWh fjernvarme

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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 620 kWh fjernvarme	1.100 kr.	7.000 kr.	6,4 år
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.558 kWh el	5.500 kr.	84.000 kr.	15,3 år
3	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton.	510 kWh fjernvarme	300 kr.	5.200 kr.	18,5 år



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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 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**	618	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	6.252	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	6.870	kr./år
• **Investeringsbehov**	96.175	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.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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 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
4	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1.020 kWh fjernvarme	600 kr.
5	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder	340 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder	810 kWh fjernvarme	500 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	2.500 kWh fjernvarme	1.400 kr.
8	Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	2.040 kWh fjernvarme	1.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1967 og med tilbygning i 1979 og er vurderet sparsomt efterisoleret. Pga. husets energikilde kan der kun udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen. I forbindelse med renovering eller hvis energipriserne stiger kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser i klimaskærmen. Ejendommen er overtaget på tvangsauktion hvorfor der ikke forefindes sælgeroplysninger hvor der gives tilladelse til destruktive ingreb.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

TEGNINGER MV.
- Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.
- Der foreligger tegninger dateret 16.03.67 og over tilbygning af 01.02.1979.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.
- Der er forefindes ingen sælgeroplysninger

SKØNNET ISOLERING MV.
- Alle konstruktioner er skjulte hvorfor alle isoleringsforhold er vurderet udfra ovennævnte tegningsmateriale.
- Den isoleringsmæssige stand på rør og bygningsdele i krybekælder er skønnet, da adgang til krybekælder enten er manglende eller skjult.

VARMEANLÆG.
Der kan ikke anbefales nogen former for alternativ opvarmning, grundet varmeanlæggets ydeevne, som værende rentable.
Forsyningsformen kan ikke suppleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.

BESPARELSER MED RELATIV LANG TILBAGEBETALNINGSTID.
Enkelte spareforslag kan have tilbagebetalingstid der ligge ud over 10 år, men som dog er rentable på længere sigt, i den forbindelse skal man være opmærksom på at der, ud over de økonomiske fordele, også er andre fordele forbundet ved forbedringer, så som bedre komfort, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi. Erfaringer viser at købere i dag lægger stor vægt på netop bygningens energiforbrug.

Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.
Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.

Bygningen anvendes til beboelse.
Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) ved tilbygning er isoleret med 150 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 8: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervægge ved tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med skønnet isolerede fyldinger og beklædning på begge sider samt en rude. Dør er monteret med 2 lags termorude
Massiv yderdør med skønnet isolerede fyldinger og beklædning på begge sider, samt sideparti. Sideparti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men ved udskiftning af revnede ruder, eller hvis hele vinduer skal skiftes, bør der være med energiruder. Nye energiruder vil også give større komfort og mindre kuldeindfald.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 70 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 3: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Forslag 4: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

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.
Øget ventilation pga. pejs

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret lukket pejseindsats. Pejs er placeret i pejsestue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20 - 70 N 150

Forslag 1: 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.

Forslag 5: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

- **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 pejsestue, værelse og badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i kryekælder er skønnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvarme 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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 2: Montering af solceller på taget i en vinkel på 45 grader vendende mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen. Vedvarende energikilde som varmepumpe er overvejet, men da huset ligger i et område med fjernvarme er denne energikilde ikke rentable.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen. Vedvarende energikilde som solvarme er overvejet, men da huset ligger i et område med fjernvarme er denne energikilde ikke rentable.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med dobbeltskyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1967
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 123 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 123 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	44,75 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,55 kr. pr. kWh
El:	2,15 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.579,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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.: 100269876
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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:	Frank Juul Højfeldt	**Firma:**	factum2 faaborg
Adresse:	Chr. d. IX's Vej 1A 5600 Faaborg	**Telefon:**	6262 5500
E-mail:	5600@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-05-2012
Energikonsulent nr.:	252399		

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