Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fredensgade 16
Postnr./by:	7323 Give
BBR-nr.:	630-034269-001
Energimærkning nr.:	100236135
Gyldigt 7 år fra:	05-08-2011
Energikonsulent:	Aage Lynggaard Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

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:** 18.884 kr./år
- **Forbrug:** 28,14 MWh 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1,63 MWh fjernvarme	1.100 kr.	700 kr.	0,7 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	3,99 MWh fjernvarme	2.600 kr.	8.800 kr.	3,5 år
3	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	2,32 MWh fjernvarme	1.500 kr.	15.700 kr.	10,7 år
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	2,79 MWh fjernvarme	1.800 kr.	23.800 kr.	13,5 år



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	7,66 MWh fjernvarme	4.900 kr.	154.800 kr.	32,0 år
6	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,35 MWh fjernvarme	300 kr.	4.100 kr.	18,4 år
7	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,12 MWh fjernvarme	75 kr.	1.500 kr.	18,7 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 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.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	11.919	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.919	kr./år
• **Investeringsbehov**	209.111	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: **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:



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af uisoleret yderdør	0,38 MWh fjernvarme	300 kr.
9	Udskiftning af uisoleret yderdør	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.
10	Efterisolering af varmtvandsbeholder	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.
11	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,09 MWh fjernvarme	57 kr.
13	Udførelse af nyt terrændæk	0,46 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1910 og er i dårlig isoleringsmæssig stand.
Huset opfylder ikke bygningsreglementets krav til isolering - BR 2008 / BR 2010.
Rørlængder er udført efter forenklet beregning.
Rørisolering er skønnet i lukkede konstruktioner.
Det forudsættes, at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader celsius i hele fyringssæsonen.
Der er anvendt standardskygger ved vinduer og døre.
Isoleringstykkelser er, hvis de ikke er målt på stedet, skønnede i lukkede konstruktioner.
Ved udskiftning af toilet, anbefales det, at udskifte til mest vandbesparende model.
Det anbefales, at udskifte alm. el-pærer, til lavenergipærer.
"Værelse" på 1 sal benyttes kun lejlighedsvis, og er ikke medtaget i beregningerne.
Der er isoleret mellem spær, samt lerindskud i etageadskillelse - der regnes med 50 mm mineraluld (Loftisolering).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 5: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. 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. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste DB vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.
Massiv yderdør (Mod bryggers) er uisoleret.

Forslag 6: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 8 og 9: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Forslag 11: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.
Alternativt udføres fuldisoleret terrændæk med beton og 300 mm Sundolittplader.

Forslag 13: 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.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 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 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Huset er egnet til montage af en varmepumpe.
Luft til luft: Kr. 35.000,- incl. montage.
Kombianlæg: Kr. 70.000,- incl. montage.
Ved montering af en varmepumpe, kan man i visse tilfælde spare op til 50-60 % af varmeudgifterne.

- **Solvarme**

Status: Huset er egnet til montage af solvarme.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 56 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 56 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	631,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.120,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

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

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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100236135
Gyldigt 7 år fra: 05-08-2011
Energikonsulent: Aage Lynggaard Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Aage Lynggaard Petersen	**Firma:**	Arkitektfirmaet Aage Lynggaard Petersen
Adresse:	Lundhusvej 20 7100 Vejle	**Telefon:**	75823566
E-mail:	aagelp@mail.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	03-08-2011

Energikonsulent nr.: 251710

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