Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Jelsvej 6
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-069950-001
Energimærkning nr.:	100242097
Gyldigt 7 år fra:	20-09-2011
Energikonsulent:	Jørg Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligeftersyn ApS

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:** 22.686 kr./år
- **Forbrug:** 35,95 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.	2,83 MWh fjernvarme	1.600 kr.	2.000 kr.	1,2 år
2	Isolering af varmefordelingsrør.	6,68 MWh fjernvarme	3.800 kr.	7.000 kr.	1,9 år
3	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	6,43 MWh fjernvarme	3.600 kr.	58.800 kr.	16,4 år
4	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand.	-144 kWh el 4,26 MWh fjernvarme	2.100 kr.	43.000 kr.	20,7 år



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Montering af 10 kvm solceller i taget.	914 kWh el	1.900 kr.	40.000 kr.	21,9 år
6	Efterisolering af tag/loft.	2,19 MWh fjernvarme	1.300 kr.	42.500 kr.	34,9 år
7	Udskiftning af vindue med 1 lag glas.	0,14 MWh fjernvarme	77 kr.	2.900 kr.	36,6 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.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	11.899	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.540	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.439	kr./år
• **Investeringsbehov**	195.938	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: **B**

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.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder.	1,92 MWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et fritliggende enfamilieshus opført i 1939. Huset er beregnet til at have en opvarmet stueetage på 112 kvm samt en opvarmet tagetage på 78 kvm. Sammenlagt giver det et opvarmet areal på 190 kvm.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra sælger/repræsentant ved besigtigelsen - der forelå ikke relevante tegningsmaterialer til at fastslå isoleringsforhold - der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

NB! Der kan være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Boligen er opført i 1939 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med ca. 150 mm mineraluld i.h.t. sælgers oplysninger.
Skråvægge i tagetagen, lodrette skunkvægge og loft mod uopvarmet skunk (vandret skunk) er isoleret med ca. 125 mm mineraluld i.h.t. sælgers oplysninger.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 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.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 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.
Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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.

- **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 efterisoleret med mineraluldsgranulat i.h.t. attest.
Spidsgavle er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Husets vinduer og yderdøre er udført i træelementer og monteret med 2 lags termoruder. Dog er kvistvinduer mod nord, 2 stk. 2-fags vinduer mod nord samt 2 stk. 2-fags vinduer mod syd monteret med energiruder. Lille rude over hoveddør mod nord er monteret med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af vindue med 1 lag glas til nyt vindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes udført med lerindskud i.h.t. normen på opførelsestidspunktet.

Forslag 3: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gangsættes. 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.

- **Kælder**

Status: Huset har 112 kvm kælder i.h.t. BBR - kælderen indgår som uopvarmet areal i energimærkeberegningen.



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 ltr. præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i iopvarmet kælder 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

- **Solceller**

Status: Der forefindes ikke solceller.

Forslag 5: Såfremt lokalplanen tillader det anbefales montering af solceller på tagfladen mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 10 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.



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

- **Varmepumper**

Status: Der forefindes ikke varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der forefindes ikke solvarmeanlæg.

Forslag 4: Såfremt lokalplanen tillader det anbefales montering af syvendt solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum/teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der forefindes 2 toiletter med lavt skyl samt 1 i kælder med middel skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer har lavt/middel vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 190 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 190 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:	45,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	556,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.687,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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



Energimærkning nr.: 100242097
Gyldigt 7 år fra: 20-09-2011
Energikonsulent: Jørg Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Boligeftersyn ApS

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:	Jørg Nielsen	**Firma:**	Boligeftersyn ApS
Adresse:	Hillerødgade 30A, 1 2200 København N	**Telefon:**	35360796
E-mail:	info@boligeftersyn.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-09-2011

Energikonsulent nr.: 251324

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