



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvegade 6A
Postnr./by: 6510 Gram
BBR-nr.: 510-000968-001
Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Bo-Syn Kolding



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 16.835 kr./år Forbrug: 22,62 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 0,48 MWh fjernvarme	300 kr.	1.400 kr.	4,9 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



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding

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	288	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	286	kr./år
• Investeringsbehov	1.400	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



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding



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
2 Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,04 MWh fjernvarme	24 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1940 og med ombygning i 1999 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ejendommens poolrum og udestue mod nord er ikke medtaget i energimærket.

Poolrum og udestue mod nord er ikke medtaget i denne energimærke (i beregningerne) pga. stor usikkerhed omkring bygningsdelenes opbygning og rummenes funktion/brug i årets løb.

Ved besigtigelsen blev der fremlagt ikke ajourførte bygningsplaner uden bygningsbeskrivelse.

Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående, kældergulve, terrændæk, etageadskillelse, Kælderydervægge, ydervægge, skråvægge ved udnyttet tagetage, skunke og hanebånd.

Disse konstruktioner er derfor i energimærket skønnet baseret på Bygningsreglementets krav for renoveringsåret, ejerens udsagn, det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder samt kontrolmål og erfaringer.

Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Samme skøn gør sig gældende for varme anlæg m.v..

Der blev ikke udført boreprøve efter ejers ønske.

Der er monteret radiatorer i poolrum og udestue mod nord. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rummene kun periodevis er opvarmet til 15 grader.

Evt. opvarmning af pool og vandforbrug er ikke indregnet i rapporten.

Ejendommen indeholder både erhverv og bolig. Boligdelen udgør over 80% af bygningens etageareal og energimærkningen er derfor udført som for enfamiliehus.



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding



Det opvarmede areal er ikke identisk med det oplyste areal i BBR-ejermeddelelsen. Udestue og overdækket pool er ikke medtaget i det opvarmede areal da rummene kun periodisk er opvarmet til 15 grader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er iht. sælger isoleret med 300 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen over køkken/alrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Skråvægge, lodrette og vandrette skunke i tagetagen er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld iht. BRS 98. Efterisolering af konstruktionen skønnes ikke at være mulig uden flytning af skråvæggene. Lodret væg mod øst og lodret væg mod nord/syd mod uopvarmet tagrum i forbindelse med skråvægge i køkken/alrum er iht. ejeroplysninger isoleret med 300 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Let gavlvæg mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 250 mm mineraluld. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Kælderydervægge mod jord er skønnet udført som 30 cm massiv beton. Isoleringskravet iht. byggeloven er efter ejers udsagn opfyldt. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og udv. døre er udført i plast. Bygningen har primært / udelukkende) vinduer og udv. døre med "lavenergiglas med varm kant" - energimærke A. Fyldninger ved udv. døre skønnes at være isoleret med skum. Elementerne er fortrinsvis opbygget som et- og to-fag vinduer.



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding



• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene er iht ejers udsagn isoleret med 100 mm mineraluld under betonen for at opfylde kravene i BR..
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvene er iht. ejers udsagn isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen 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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i køkken/alrum. Ovnens indgang ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er isoleret.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.
Endvidere er monteret 1 30 liter VVB som fabrikat Metro.

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

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør skønnes at være udført som 18 mm kobberør og isoleret med 15 mm isolering. Er i beregningerne forudsat placeret på den varme side af isoleringen. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken/alrum, badeværelse og baggang



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet har lavtskyllende funktin på 3 l. og 6 l..

- **Armaturer**

Status: Armaturer og blandingsbatterier vurderes at have et middel til lavt vandforbrug. Ved eventuel fremtidig udskiftning/renovering anbefales opsætning af vandbesparende og / eller termostatiske modeller (eventuelt automatiske).

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bo-Syn Kolding

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1940
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 195 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 58 m²
- **Opvarmet areal:** 253 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:**

Fjernvarme:	600,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.262,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding



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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.



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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100171751
Gyldigt 5 år fra: 31-07-2010
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Bo-Syn Kolding



Energikonsulent

Energikonsulent:	Mogens Pedersen	Firma:	Bo-Syn Kolding
Adresse:	Kobbelskoven 43 6000 Kolding	Telefon:	76961188
E-mail:	mp@askovark.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	23-07-2010

Energikonsulent nr.: 101809

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