Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kr Koldsvej 41
Postnr./by: 7950 Erslev
BBR-nr.: 773-094535-001
Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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:** 11.012 kr./år
- **Forbrug:** 471 kWh el
  4.773,20 Kilo træpiller, i pose

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	3 kWh el 26,80 Kilo træpiller, i pose	63 kr.	200 kr.	2,8 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.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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**	61	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	63	kr./år
• **Investeringsbehov**	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.

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

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.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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	Nyt terrændæk	4 kWh el 597,94 Kilo træpiller, i pose	1.300 kr.
3	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	327 kWh el 461,86 Kilo træpiller, i pose	1.700 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	167 kWh el	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1913, renoveret i 1985 og løbende vedligeholdt og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der ikke er væsentlige energispareforslag

I energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug. I købers bevidsthed fylder energiforbrug og udgifter til opvarmning mere og mere, derfor kunne et godt salgsargument være at huset er godt isoleret og dermed har et lavere energiforbrug.

Isoleringstykkelser er oplyst af ejer på ejeroplysningsskema.

Det opvarmede areal er opmålt ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft, skunkgulv og skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.
Beregning viser det ikke er rentabel at efterisolerer taget over havestue.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod nord består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge mod vest i bad er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum og indvendigt af 55 mm teglsten, afsluttet med fortsatsvæg med 50 mm isolering. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Øvrige ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af 55 mm teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Trægavle er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge i havestue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Beregning viser det ikke er rentabel at efterisolerer ydervæggen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste og oplukkelige vinduer med1, 2 og 4 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude og energiruder.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Yderdør med 6 ruder og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Beregning viser det ikke er rentabel at udskifte termoruder med energivinduer.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bad og gang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 210 mm Sundolitt under betonen.
Gulv i stue er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 125 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.
Beregning viser det ikke er rentabel etablerer nyt terrændæk i stue.
Øvrige gulve er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen skønnes uisoleret. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse og lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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 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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Pannex type Cabinet.
Tilslutningsrør i jord til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" 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 et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-45.



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpe.

Beregning viser at det er ikke rentabel at installere varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solfangeranlæg.

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus. 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: 1 stk. toiletter med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: 2 stk. håndvaskarmatur med sparefunktion.
1 stk. brusearmatur med termostatfunktion.



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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.



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 1985
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 141 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er 6 m2 større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Grunden hertil er ukendt.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	51,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2,10 kr. pr. Kilo
El:	2,10 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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.: 100266153
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Frederik Bojsen Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 Thisted

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:	Frederik Bojsen Jensen	**Firma:**	factum2 Thisted
Adresse:	Storegade 9, 1. th 7700 Thisted	**Telefon:**	9619 3303
E-mail:	7700@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-04-2012
Energikonsulent nr.:	251570		

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