



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hundborgvej 076

Postnr./by: 7700 Thisted

BBR-nr.: 787-024408-001

Energimærkning nr.: 100234268

Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011

Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



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

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.839 kr./år

• **Forbrug:** 21.140 kWh fjernvarme

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.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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.

Energikonsulent 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 varmekonfigurationsrør	790 kWh fjernvarme	300 kr.	1.100 kr.	4,2 år
2	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer	130 kWh fjernvarme	41 kr.	400 kr.	8,5 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.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue

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	291	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	291	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: **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.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



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
3 Udskiftning af bruser	5,00 m ³ koldt brugsvand	200 kr.
4 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.300 kr.
5 Efterisolering af letbeton ydervægge med 100 mm	2.430 kWh fjernvarme	800 kr.
6 Udvendig efterisolering af taget med 150 mm	3.050 kWh fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beboelsen er et enfamiliehus på 140 m² fra 1959 og forudsættes isoleret efter gældende krav i bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Alle vinduer og yderdøre er forsynet med 2 lags lavenergiruder fra 2007.

Ved besigtigelsen forelå BBR-meddelelse. Der forelå intet tegningsmateriale på besigtigelsestidspunktet. På grund af manglende oplysninger, har det været nødvendigt af skønne isoleringsforhold i visse skjulte konstruktioner.

Der kan umiddelbart anvises nogle rentable energibesparende foranstaltninger. Der er også enkelte forslag til forbedringer ved renovering.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Taget er skønnet ud fra udførelsestidspunktet isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende 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 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 i gavle/ siderne er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm lecanødder. Isoleringstilstanden er baseret på stikprøvekontrol samt konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Ydervægge i facader mod nord og syd ca 26 -27 cm og består af letbetonvæg og molersten som bagmur. Der er pladebeklædning på indvendige vægge. Disse vægge er ikke isoleret. Isoleringstilstanden er baseret på ejers oplysninger.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på ydervægge af letbeton med 100 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt monteret med 2 lags lavenergiruder fra 2007.
Yderdøre er også monteret med 2 lags energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og trægulv i stue og værelser, klinker i entreen, vinyl i køkken og terrazzo i badeværelse. Gulve er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i bryggers er udført i beton og klinker. Der er desuden gulvvarme.
Gulvet er skønnet ud fra renoverings tidspunktet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

• Kælder

Status: Der er ingen kælder.



Energimærkning nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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 Thisted Varmeforsyning Amba. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til vandvarmer er uisolerede.

Forslag 2: 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. Der er desuden gulvvarme i tilbygning/ bryggers. Varmefordelingsrør er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør 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 er ikke solceller.

Forslag 4: Montering af solceller i tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium



Energimærkning nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue

har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke rentabelt med de nuværende priser for fjernvarme, at installere ny varmepumpe luft-luft.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Huset har toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier er med sparefunktion.
Bruser i badekaret er uden sparefunktion.

Forslag 3: Udskiftning af bruser og blandingsbatterier til armaturer med sparefunktion.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejers oplyste varmekonsum stemmer godt overens med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Irina Sol Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1959
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 140 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:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,32 kr. pr. kWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.075,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



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.



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 nr.: 100234268
Gyldigt 10 år fra: 19-07-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Irina Sol Rosenkrantz	Firma:	Irina Sol Tegnestue
Adresse:	Gl. Feggesundvej 89 7742 Vesløs	Telefon:	97986665
E-mail:	irina@irinasol.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	18-07-2011

Energikonsulent nr.: 251071

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