Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skellet 005
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-150810-001
Energimærkning nr.:	100271162
Gyldigt 7 år fra:	09-06-2012
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 11.312 kr./år
- **Forbrug:** 1.330,9 m³ naturgas

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	10 kWh el 180,0 m³ naturgas	1.600 kr.	2.100 kr.	1,4 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 29,1 m³ naturgas	300 kr.	2.100 kr.	8,4 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.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
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**	1.754	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	20	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.774	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.200	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.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
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 vinduer og yderdøre med 2-3 lags termoruder.	6 kWh el 91,8 m³ naturgas	800 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	5 kWh el 72,7 m³ naturgas	700 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller mod syd.	1.813 kWh el	3.400 kr.
6	Montering af toilet en vandbesparende type	5,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
7	Udskiftning af defekte fuger omkring vinduer og døre	5 kWh el 66,4 m³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Beboelsen er et enfamiliehus fra 1986 med væsentlig renovering i de sidste år, bl.a. med nyere gulve med gulvvarme, nyt gasfyr tilsluttet solvarmeanlæg, delvis nye vinduer.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er udført med baggrund i besigtigelse og oplysninger i følgende materiale:
- BBR-meddelelse.
- Der forelå intet tegningsmateriale ved udarbejdelsen af energimærkning.
På grund af manglende oplysninger, har det været nødvendigt af skønne isoleringsforhold i visse skjulte konstruktioner.

Huset forudsættes isoleret efter gældende krav i bygningsreglement på renoverings tidspunktet.

Hele bygningen på 125 m2 (der er målt ca. 119 m2 i oprindelig bygning + ca. 6 m2 i nyere entre) er ved energimærket regnet som opvarmet areal.
Boligareal er opmålt indvendigt og tillagt vægtykkelser.



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

Fyrrum, hobbyrum og udestue på ca. 21 m2 er regnet som uopvarmet areal.
I hobbyrummet er der opsat en radiator, som vurderes ikke at være i brug.

KONKLUSION
Der kan umiddelbart udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i bolig.

Der er også forslag til forbedringer ved renovering, som beskrevet efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 225 mm mineraluld.
Isoleringstilstanden er baseret på stikprøvekontrol.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 generelt udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med ca. 140 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet samt ejers oplysninger.

Det er ikke rentabelt, at efterisolere ydervægge med isolering, der lever op til krav i gældende Bygningsreglement.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er generelt oplukkelige vinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energiruder fra 2007.
Hoveddør med sideparti er også monteret med 2 lags energiruder.
De ældre vinduer er monteret med 2 lags termoruder fra 1986, f.eks. mod nord og mod udestue.
Skydedøre mod udestue er monteret med 3 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer og yderdøre med 2-3 lags termoruder til vinduer og yderdøre med energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og trægulv eller klinker i badeværelser og entre/ bryggers. Gulve er isoleret med 200 mm letklinker eller tilsvarende isolering under betonen. Isoleringstilstanden er baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Der er desuden gulvvarme i entre/ bryggers, badeværelser og delvis i værelser.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er installeret et ventilationsanlæg på loftet , men det er ikke i brug. (Fungerer ikke). Derfor er der beregnet med naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 7: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel VieSSmann er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel fra 2007, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Forbruget af varmt vand er i henhold til Energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m2 pr. år.
Varmt brugsvand produceres via solvarmebeholder / akk. tank Vitocell på 300L der er installeret i fyrrum.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

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 entre/ bryggers, badeværelser, toilet, et værelse + delvis i værelse mod sydøst. Varmefordelingsrør i fyrrum er delvis isoleret med 10 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe VieSSmann med trinregulering med effekt på 25 W.

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

- **Automatik**

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 5: Montering af solceller mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm. Monokrystalinsk silisium 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 varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg (2007) til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på fladt tag med 45 grad. hældning er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i fyrrum. Beholderen har en volumen på 300 liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret toilet af vandbesparende type med dobbelt skyl i nyere badeværelse. Der er monteret et toilet med enkelt skyl i gæstetoilet.

Forslag 6: Ved udskiftning af toilet anbefales det at montere en vandbesparende type med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Bruser og blandingsbatterier er med sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 119 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 125 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Boligareal er opmålt til ca. 125 m2.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	33,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,50 kr. pr. m³
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
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.

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.: 100271162
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2012
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Irina Sol Tegnestue

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:	Irina Sol Rosenkrantz	**Firma:**	Irina Sol Tegnestue
Adresse:	Gl. Feggesundvej 89 7742 Vesløs	**Telefon:**	97986665
E-mail:	tegnestue@irinasol.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-06-2012

Energikonsulent nr.: 251071

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