



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dr. Louise Gade 012A
Postnr./by: 7700 Thisted
BBR-nr.: 787-008739-001
Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 33.236 kr./år Forbrug: 54.541 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug Højt forbrug

Besparesesforslag

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 varmfordelingsrør	2.440 kWh fjernvarme	700 kr.	2.100 kr.	3,3 år
2 Bevægelsesmeldere	2.889 kWh el	5.800 kr.	28.800 kr.	5,0 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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	632	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.778	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.410	kr./år
• Investeringsbehov	30.900	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.700 kr.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af varmfordelingsrør	-2 kWh el 3.790 kWh fjernvarme	1.000 kr.
5 Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-94 kWh el 3.750 kWh fjernvarme	800 kr.
6 Efterisolering af lodrette skunkvægge/ skunkgulve med 150 mm.	700 kWh fjernvarme	200 kr.
7 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	140 kWh fjernvarme	36 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	1 kWh el 3.610 kWh fjernvarme	1.000 kr.
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	620 kWh fjernvarme	200 kr.
10 Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 1.360 kWh fjernvarme	400 kr.
11 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.000 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et flerfamiliehus fra 1901 med løbende renovering samt væsentlig ombygning for nogle år tilbage.

De fleste vinduer er blevet udskiftet og forsynet med 2 lags nyere energiruder, yerdøre forsynet med 2 lags nyere energiruder fra 2007.

Hele bygningen (undtagen kælder) er ved energimærket regnet som opvarmet areal.

Ved besigtigelsen forelå der BBR-meddelelse. Der forelå tegninger fra ombygning i 1990 og i 2006 (plantegninger, snit- og facadetegning). 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 forslag til forbedringer ved renovering.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Irina Sol Tegnestue

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum samt hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringstilstanden er baseret på stikprøvekontrol.
Lodrette skunkvægge/ skunkgulve er isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld.
Isoleringstilstanden er baseret på ejers oplysninger om renovering af tagetagen i 1991.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge/ skunkgulve 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.

Forslag 9: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: 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.

Forslag 11: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetage ca. 60 cm og består af 36 cm massiv teglvæg med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning.
Isoleringstilstanden er baseret på stikprøvekontrol samt ejers oplysninger om renovering.
Ydervægge på 1.sal samt 2.sal ca 50 mm og består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld.
Ydervægge/ ny bagtrappe er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue

Isoleringstilstanden er baseret på foreliggende tegning.
Kvistflunke på 2.sal (tagetagen) er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer er monteret med 2 lags energirude fra 2007.
Hoveddør og yderdøre ved bagtrappen er monteret med 2 lags energiruder.
Enkelte vinduer mod nord samt mod syd er monteret med 2 lags termoruder.
Yderdør mod nord er monteret med 2 lags termorude.
Vindue i kvistflunke samt oplukkelige tagvinduer som Velux er monteret med 2 lags termoruder.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med trægulve.
Etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med 200 mm mineraluld afsluttet med loft.
Isoleringstilstanden er baseret på ejers oplysninger om renovering af kælder i 2000.

- **Kælder**

Status: Der er fyrrum i kælder. Kælderen er forudsat uopvarmet.

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Irina Sol Tegnestue

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 20 mm isolering. En del af rørene er uisolert.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 3: Montering af solceller på 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 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 i Thisted, at installere ny varmepumpe luft-luft.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Irina Sol Tegnestue

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af lamper med energisparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Belysningen i gangarealer bør bestå af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen kan styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.

Vand

- **Toiletter**

Status: Huset har toiletter med dobbelte skyl.

- **Armaturer**

Status: Bruser og blandingsbatterier er med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Irina Sol Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 735 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 735 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **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:	0,26 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.487,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
Energikonsulent: Irina Sol Rosenkrantz
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Irina Sol Tegnestue

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Lejlighed, 4 værelser	96	4.400 kr.
Lejlighed, 3 værelser	92	4.200 kr.
Lejlighed, 3 værelser	80	3.700 kr.
Lejlighed, 3 værelser	77	3.500 kr.
Lejlighed, 2 værelser	41	1.900 kr.
Lejlighed, 2 værelser	46	2.100 kr.
Lejlighed, 2 værelser	67	3.100 kr.
Lejlighed, 2 værelser	79	3.600 kr.
Lejlighed, 2 værelser	77	3.500 kr.



Energimærkning nr.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
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.: 200049924
Gyldigt 7 år fra: 07-06-2011
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:	25-05-2011

Energikonsulent nr.: 251071

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