Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vilsbølvej 1
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-101135-001
Energimærkning nr.:	100258483
Gyldigt 7 år fra:	23-02-2012
Energikonsulent:	Lars Højris Nielsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

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:** 16.491 kr./år
- **Forbrug:** 1.302,0 Liter fyringsgasolie 6,87 Kløvet rummeter brænde

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	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	71 kWh el 536,6 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	35.000 kr.	6,7 år
2	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder	4 kWh el 75,2 Liter fyringsgasolie -0,08 Kløvet rummeter brænde	700 kr.	5.000 kr.	7,3 år



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	455 kWh el	1.000 kr.	7.000 kr.	7,7 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 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** 5.745 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.062 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.807 kr./år
- **Investeringsbehov** 46.950 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.



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

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

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
4	Udførelse af nyt terrændæk	9,9 Liter fyringsgasolie 0,20 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5,9 Liter fyringsgasolie 0,13 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	5,0 Liter fyringsgasolie 0,09 Kløvet rummeter brænde	200 kr.



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	1 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie 0,41 Kløvet rummeter brænde	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Pæn og velholdt ejendom.

Boligen er opført i 1937 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Klinikken i udhus er i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer her. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable.

Klinikken er i Energimærket medregnet som boligareal.

Nogle konstruktioner er skjulte. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Huset har i forbrugsperioden været beboet af voksne.

Energimærkningens skala fra A1 til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer skal som minimum have energimærkningen B.
Såfremt alle energibesparende forslag gennemføres vil Energimærket kunne forbedres til et C mærke hvilket må siges at være flot for en ejendom af denne type.

1 hovedbygning i 2 etager med tlhørende sidebygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktion hovedbygning er udført som hanebåndsspær med tagsten. Skråvægge i tagetagen er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Der vurderes isoleret til kip samt til tagfod.
Skråtag på mellembyging er udført som bjælkespær med ståltag. Tagkonstruktionen vurderes isoleret med ca. 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

Loft mod uopvarmet tagrum i gl. ladedel er udført som hvælvingedæk med let dækskonstruktion. Dækskonstruktionen er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge hoved- & mellembygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet vurderes overalt efterisoleret med flamingogranulat.
Ydervægge i ladebygning er udført som ca. 35 - 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur, samt enkelte vægge med letbeton. Hulrummet vurderes isoleret med ca. 125 - 150 mm mineraluld. (Mindre del ved mellemgang er ikke isoleret. Bør isoleres med min 150 mm)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer & døre er udført som trævinduer & døre. Vinduer & døre er hovedsageligt monteret med 2 lags energiruder. Enkelte vinduer mod syd samt terrassedør dog monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør 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 bjælkelag vurderet med ca. 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. (Lem til kælder mangler isolering, bør isoleres)
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag vurderet med ca. 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i bryggers i hovedbygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Terrændæk i mellembygning samt i ladedel er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 300 - 400 mm Sundolitt under betonen. (Med gulvvarme)

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

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 delvist med olie. Kedel er installeret i bryggers. Kedlen er en HS Tarm solokedel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig solokedel med ældre oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Ovnen er tilkoblet ejendommens varmeanlæg og er den primære energikilde til ejendommens opvarmning. Andel af varmetilskud er sat til 80%. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

Forslag 1: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 200 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med ca. 100 mm mineraluld. (Solfangerunit)



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

- **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 badeværelse, mellembygning samt hele beboelsen i ladedel.
Varmefordelingsrør ved teknik i bryggers er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk til radiatorer vurderes udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekældervurdereshovedsgaeligt udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.

Varmefordelingsrør i terrændæk til gulvvarme er udført som indstøbete pexslanger.

Varmefordelingsrør på 1 sal er ført inden for klimaskærmen.

På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med trinregulering med en effekt på ca. 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 25 - 40.

Forslag 2: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. (Kræver fri adgang til krybekælder)

Forslag 3: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: 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 med gulvvarme.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Anlægget er et Uniterm. Solfangere på gavl mod syd er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i bryggers. Beholderen vurderes at have en volumen på ca. 200 liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

Vand

- **Toiletter**

Status: Eksist. toiletter er udført som vandbesparende dobbelt skyls toiletter.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det er svært at sammenligne beregnet og faktisk forbrugt brænde & olie, men det vurderes at det beregnede forbrug giver et meget godt billede af det forventede forbrug.



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 137 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 77 m²
- **Opvarmet areal:** 234 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er forskelligt fra arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Klinikken er i Energimærket medregnet som boligareal.

Energipriser

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

Brænde:	600,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

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 nr.: 100258483
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2012
Energikonsulent: Lars Højris Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning

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:	Lars Højris Nielsen	**Firma:**	Botjek Struer v/OMN Bygningsrådgivning
Adresse:	Fælledvej 17 7600 Struer	**Telefon:**	26208012
E-mail:	lhn@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-02-2011
Energikonsulent nr.:	250904		

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