Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Åsmarkvej 77
Postnr./by:	9830 Tårs
BBR-nr.:	860-009775-001
Energimærkning nr.:	100221876
Gyldigt 7 år fra:	10-05-2011
Energikonsulent:	René Sørensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers 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:** 33.099 kr./år
- **Forbrug:** 3.484,2 Liter fyringsgasolie

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	2 kWh el 36,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	300 kr.	0,7 år
2	Lofter: Efterisolering	29 kWh el 551,5 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	40.100 kr.	7,6 år
3	Udskiftning af oliekedel til ny kondenserende kedel (Energimærke A)	73 kWh el 543,6 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.	60.000 kr.	11,3 år



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Termoruder: Udskiftes til lavenergiruder.	12 kWh el 225,7 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	26.300 kr.	12,1 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	275 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,2 år
6	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-169 kWh el 252,5 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.	35.100 kr.	17,0 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.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	14.861	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	444	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	15.305	kr./år
• **Investeringsbehov**	166.076	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

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:



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Facader: Udvendig efterisolering + iblæsning af granulat	17 kWh el 332,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1915 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand.
Der er flere forslag til energimæssigt rentable forbedringer.
Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum over entre og stue er uisoleret.
Øvrige loftarealer er isoleret med 200 mm isolering.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200mm.

Forslag 2: Uisolerede loftarealer mod uopvarmet tagrum efterisoleres med 350 mm.
I forbindelse med efterisoleringen hæves gangbro så der sikres min. 5cm luft under gangbroen.

Isolerede loftarealer mod uopvarmet tagrum efterisoleres med 150 mm.
I forbindelse med efterisoleringen hæves gangbro så der sikres min. 5cm luft under gangbroen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg ved entre er 30cm hulmur og iht. ejer uden isolering.

I køkken samt hele gavlen mod øst er ydervæg også 30cm uisoleret hulmur.
Her er dog iht. ejer opsat indv. isoleringsvæg med 5cm isolering.

Hele sydfacaden samt nord- og vestfacade ved gildesal og facade til højre for entre er 35cm isoleret hulmur.

Vægge mellem gildesal og udhus er iht. ejer ½ stens væg med indv. isoleringsvæg med 10cm isolering.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

gavlvæg i soveværelset er 24cm massiv teglsten med 7,5cm gasbeton indv. og 10cm isolering.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af ydervægge med 150mm isolering. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Udvendig isolering med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end at efterisolere indvendigt, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Samtidig iblæses granulat i uisolerede hulrum.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
I PVC-vinduer er der energiruder.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til lavenergiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv.
Gulve er iht. ejer isoleret med 170 mm letklinker under betonen.
I bad og entre er der gulvvarme og her er der isoleret yderligere med 5cm trykfast isolering oven på letklinkerne.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer mod syd samt køkkenvinduer og aftræksventil i bad.
Desuden er der mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Kedel er installeret i entre/bryggers.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Kedlen er en ældre Salamander kedel med nyere oliebrænder.
Der er forholdsvis stort tab i kedlen.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: 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.

- **Varmt vand**

Status: Varmtvandsbeholder er iht. ejer nyere og ca. 150L
Placeret på loftet umiddelbart over fyret.
Beholderen er pakket ind i kasse med isolering.
Derfor antages beholderen isoleret med min. 100mm.
Tilslutningsrør til fra fyr til varmtvandsbeholder er i stueplan uisoleret.
Over loft er rørene isoleret med ca. 50mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering.

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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.

- **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 bad og entre/bryggers.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe.
Pumpen er af fabrikat Grundfoss UMS 20-20

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Registrering af hvidevarer er ikke en del af energimærkningsordningen.
Ved evt. fremtidig udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 vandbesparende toilet med dobbelt skyl i boligen.

- **Armaturer**

Status: Der er 1 grebs armaturer i bad ved håndvask og badekar.
Der er termostat blandingsbatteri ved bruseniche.
2 grebs armatur i køkken.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug.
Forklaringen på dette er ukendt.
En del af forklaringen kan dog være at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug, i normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt.
- at gildesalen, som udgør ca. 25% af det opvarmede areal, iht. ejer ikke er opvarmet hele året og kun anvendes ved festlige lejligheder.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² bolig pr. år.
Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indfyldelse i forhold til normforbruget, samt antalet af beboere i boligen.

Det kan oplyses, at for hver grad man hæver/sænker temperaturen stiger/falder varmeforbruget 5-10%.



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 207,4 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 207,4 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er ca. 3m² større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

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.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers 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

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



Energimærkning nr.: 100221876
Gyldigt 7 år fra: 10-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Knud Erik Møllers Tegnestue

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	René Sørensen	**Firma:**	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	**Telefon:**	98923544
E-mail:	rs@kem-arkitekter.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-05-2011

Energikonsulent nr.: 250618

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