





## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Turøvej 21	
<b>Postnr./by:</b>	4100 Ringsted	
<b>BBR-nr.:</b>	259-155789-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100222244	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	11-05-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Bo Toft Rasmussen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 29.928 kr./år</li> <li>• <b>Forbrug:</b> 14.964 kWh el</li> </ul> <p>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 <a href="http://www.energitjenesten.dk">www.energitjenesten.dk</a>.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p>  <p><b>Højt forbrug</b></p>

## 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.

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 Montering af varmepumpe.	6.765 kWh el	13.600 kr.	20.000 kr.	1,5 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 energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



**Energimærkning nr.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	13.532	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	-2	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	13.530	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	20.000	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 CO<sub>2</sub>-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.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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](http://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:

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

### 1. KONKLUSION:

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Bygningens placering på mærkningskalaen er primært forårsaget af el-forbruget, idet det vægtes med faktor 2,5 i forhold til anden opvarmning, herunder el-opvarmning af ventilationsanlæg. El-opvarmning medfører en højt beregnet CO<sub>2</sub>-belastning, og dermed ringe energimæssig placering for bygningen. Energimærkets placering er derfor ikke udelukkende et udtryk for ejendommens energjudgifter, men også et udtryk for ejendommens miljøbelastning.

### 2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1880 i alt 179 m<sup>2</sup> opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1981.

### 3. KOMMENTARER TIL ENERGIMÆRKNINGEN:

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

### VENTILATION:

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.



**Energimærkning nr.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: - hanebåndsloft er isoleret med 175 mm.  
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.  
  
- skrå væg er isoleret med 150 mm.  
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

#### • Ydervægge

Status: - let ydervæg er som stolpekonstruktion med ca. 175-225 mm isolering.  
- massiv ydervæg er 23 cm teglstensmur med ca. 85 – 115 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har udelukkende vinduer og glaspartier med lavenergiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er iht. Bygningsreglementets krav pårenoveringstidspunktet, BR77 (1.2.79)  
- BR95 & BR-S98

### Ventilation

#### • Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte, oplukkelige vinduer og døre samt aftrækskanaler.

### Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet.

Opvarmning sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler samt el-gulvvarme.

Anlægget er rmed EI- paneler og er af ældre model men gulvvarme vurderes at være af nyere årgang.

Opvarmningen af boligen er suppleret med brændeovn.

Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer.



**Energimærkning nr.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Varmt vand**

Status: - forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m<sup>2</sup> pr. år.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 300 liter isoleret med 30 mm koblet til solvarme. Isoleringen er intakt. Beholderen vurderes at være yngre.

- **Automatik**

Status: - al gulvvarme er forsynet med termostatventiler. Der mangler flere el-varmepaneller.

## Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Det anbefales at  
- montere en ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.

- **Solvarme**

Status: - der er monteret et større solfangeranlæg på ca. 6 m<sup>2</sup>. Anlægget fungerer som supplement til varmtvandsforsyningen via varmtvandsbeholderen. Fabrikat Velux. Årgang 2010, (skønnet).

## Vand

- **Toiletter**

Status: - 2 stk. toiletter er med vandbesparende dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: - 4 stk. håndvaskarmaturer er med sparefunktion.  
- 2 stk. brusearmaturer er med termostatfunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Det har ikke været muligt at få registreret oplyst varmeforbrug for bygningen til sammenligning med det beregnede forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1880
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 179 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Opmåling stemmer ikke overens med BBR-meddelelse. De faktiske forhold er følgende 179m<sup>2</sup> opvarmet areal. Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 150 m<sup>2</sup>

## Energipriser

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

El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

## 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 m<sup>2</sup>, 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.:** 100222244  
**Gyldigt 7 år fra:** 11-05-2011  
**Energikonsulent:** Bo Toft Rasmussen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Bo Toft Rasmussen	<b>Firma:</b>	OBH Ingeniørservice A/S
<b>Adresse:</b>	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	<b>Telefon:</b>	70217240
<b>E-mail:</b>	obh@obh-gruppen.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	10-05-2011

**Energikonsulent nr.:** 250303

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.