



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Lundborgvej 1	
<b>Postnr./by:</b>	8382 Hinnerup	
<b>BBR-nr.:</b>	710-010306-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100143571	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	02-12-2009	
<b>Energikonsulent:</b>	Ole Tonsgaard	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Rapporter.dk



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 varmekonsum og Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.481 kr./år
- **Forbrug:** 1.089 kWh el  
2.264,4 Liter fyringsgasolie

### Lavt forbrug



### Højt forbrug

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

## 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 plan fanger og beholder til brugsvand	836 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.	35.000 kr.	14,5 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	258 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,7 år



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk



## 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	2.589	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	340	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	2.929	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	39.500	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.



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk



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](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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør ved køkken samt i vindue ved siden af.	-1 kWh el 23,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:

- Energimærket omfatter et privat fritliggende enfamilieshus på landet.

Tilstede:

- der var kun undertegnede energikonsulent til stede ved besigtigelsen.

Foreliggende materiale:

- udfyldt sælgeroplysningskema.

Der forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:

- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

- energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge/tagkonstruktioner er isolerede med ca. 250-300 mm mineraluld, isoleret til kip. Skunke er ikke tilgængelige, men skønnes isoleret tilsvarende. Sælger oplyser, at konstruktionerne er isoleret med 300 mm.

- **Ydervægge**

Status: De fleste ydervægge er ca. 35 cm tykke. Hulrum/hulmure skønnes isolerede med ca. 100-125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vindues- og dørpartier er med energiruder.

Terrassedør ved køkken samt vindue ved siden af er dog med almindelige 2-lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af almindelige 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør ved køkken samt i vindue ved siden af.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulve skønnes isolerede med 150 mm polystyrol eller tilsvarende ud fra husets renoveringsår.

### Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog mekanisk udsugning fra bad.

Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Mangler dog enkelte steder færdiggørelse.

### Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med oliefyr. Der er installeret en kedelunit af fabrikat Viessmann/Tasso model 20 MS med indbygget varmtvandsbeholder i fyrrum/udhus. Kedlen er isoleret og med isoleret kappe.



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk



Kedlen er produceret i 2008 og har energimærke C, idet årsnytttevirkningsgraden er 90,7 % ifølge [www.sparolie.dk](http://www.sparolie.dk)

Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

## • Varmt vand

Status: Der er en 80 liters varmtvandsbeholder i kedelunitten samt en 160 liters Metro på væggen ved siden af.

Metro beholderen er tilsluttet oliefyret, men indeholder også en el-patron til sommerdrift, når oliefyret er slukket.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i udhus/fyrrum er isolerede med ca. 15 mm isolering.

## • Fordelingssystem

Status: I kedelunitten er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering med en effekt på 30/46/65 W. Pumpen er af fabrikat Wilo, kører på trin 3. Varmeslanger i udhus/fyrrum er isolerede med ca. 15 mm isolering.

Rør i udhus/fyrrum er isolerede med ca. 20 mm isolering.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Der er dog gulvvarme i badeværelse.

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

## • Automatik

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

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere solceller ved den nuværende anlægspris og elpris.



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes ikke umiddelbart rentabelt at installere varmepumpe, ved den nuværende anlægspris og energipris for opvarmning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 1: Montering af plan solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand. 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.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toilet er med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Armatur i bad er med termostat.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der foreligger ingen oplysninger om tidligere forbrugstal. Ejendommen stod tom ved besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Rapporter.dk

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 191 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 191 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via [www.ois.dk](http://www.ois.dk).  
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100143571  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-12-2009  
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rapporter.dk



## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Ole Tonsgaard	<b>Firma:</b>	Rapporter.dk
<b>Adresse:</b>	Oktobervej 19 8210 Århus V	<b>Telefon:</b>	41151090
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:ot@rapporter.dk">ot@rapporter.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	30-11-2009

**Energikonsulent nr.:** 101711

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