# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Ørnebakken 23 |
| **Postnr./by:** | 8520 Lystrup |
| **BBR-nr.:** | 751-093659-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100148930 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 09-02-2010 |
| **Energikonsulent:** | Ole Tonsgaard |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 **Firma:** 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.583 kr./år
- **Forbrug:** 31.380 kWh fjernvarme

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 | Montering af fremløbs termostatventiler på radiatorer | 2.520 kWh fjernvarme | 1.100 kr. | 5.000 kr. | 4,9 år |
| 2 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. | 2.810 kWh fjernvarme | 1.200 kr. | 22.800 kr. | 19,9 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



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

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** | 2.119 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 2.119 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 27.750 | 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



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

## 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 |
|---|---|---|---|
| 3 | Udskiftning af toiletter. | 10,00 m³ koldt brugsvand | 400 kr. |
| 4 | Udskiftning af partier med almindelige 2 lags termoruder til nye pariter med energiruder. | 1.770 kWh fjernvarme | 800 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et privat fritliggende parcelhus i bebygget område/byzone.

Tilstede:
- ved besigtigelsen var Vivi og Knud Henningsen tilstede.

Foreliggende materiale:
- udfyldt sælgeroplysningsskema.
- årsopgørelse fra Lystrup Fjernvarme af 31-03-2009

Der forelå intet tegningsmateriale.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet samt kælderarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

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



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i den ældste del af huset er isoleret med 100 mm mineraluld. Det skrå/flade tag skønnes isoleret med 200 mm mineraluld iht. Bygningsreglement BR77.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.

Forslaget har en tilbagebetalingstid over 10 år og er derfor ikke umiddelbart motiverende ifølge Energistyrelsens retningslinier. Men det er alligevel medtaget i energimærket for at illustrere besparelsespotentialet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den ældste del af huset er udført som ca. 28 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet skønnes isoleret med 75-100 mm mineraluld ud fra vægtykkelsen.

Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 125 mm mineraluld ud fra vægtykkelsen.

Kælderydervægge mod jord skønnes udført i 35 cm massive lecablokke.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste partier i den ældste del af huset er fra opførelsen og med almindelige termoruder.

Der er dog monteret et nyt vinduesparti med energiruder i SV-værelse.

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Store vindues- og skydedørspartier i stue i tilbygning er nye og med energiruder.

Vinduer i tilbygning mod vest er med almindelige termrouder.
Terrassedøre på begge sider af huset er med 3-lags termoruder.

Skydedørsparti i kælder er med 3 lags termoruder.

Faste ovenlys er med 2 lags acryl.

Forslag 4: Udskiftning af partier med almindelige 2 lags termoruder til nye pariter med energiruder.



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk/gulve i den ældste del af huset skønnes isolerede iht. kravet i Bygningsreglement BR72.

Terrændæk /kældergulv i tilbygning skønnes isolerede iht. kravet i Bygningsreglement BR77.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under tilbygningen.
Kælderen er ikke godkendt til beboelse, men regnes for opvarmet, da der installeret radiator i det store rum og der er et badeværelse med gulvvarme.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad og bryggers.

Bygningen vurderes 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. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmningen af huset sker via radiatorer i de fleste opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Der er gulvvarme i begge badeværelser og gæstetoilet.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler 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.

- **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.

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

## Vand

- **Toiletter**

Status: Husets toiletter er med kun 1 størrelse skyl.

Forslag 3: Installation af nye toiletter med både stort og lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsbatterier ved brusenicher og badekar er med termostater.



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er nogenlunde overensstemmelse mellem det tidligere og det beregnede varmeforbrug. Det beregnede varmeforbrug på energimærkets forside ligger lidt over sælgers tidligere forbrug, hvilket er normalt. Årsagen til forskellen er sandsynligvis, at det beregnede varmeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier og for en gennemsnitlig vinter. De seneste vintre har været milde. Herudover har også brugernes adfærd og brugsmønster også afgørende betydning for det aktuelle varmeforbrug. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.



**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**Energikonsulent:** Ole Tonsgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rapporter.dk

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 174 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 213 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra BBR (Bygnings- og Boligregistret) via www.ois.dk.
Oplysningerne i BBR svarer til de faktiske forhold, hvad angår boligarealet.
Kontrolleret ved opmåling på stedet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 0,41 kr. pr. kWh |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 4.843,00 kr. pr. år |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 100148930
**Gyldigt 5 år fra:** 09-02-2010
**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 m2, 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) 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. 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.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Ole Tonsgaard | **Firma:** | Rapporter.dk |
| **Adresse:** | Oktobervej 19<br>8210 Århus V | **Telefon:** | 41151090 |
| **E-mail:** | ot@rapporter.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 09-02-2010 |
| **Energikonsulent nr.:** | 101711 | | |

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