



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** TH Nielsens Gade 83  
**Postnr./by:** 7400 Herning  
**BBR-nr.:** 657-141887-001  
**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 9.856 kr./år
- Forbrug:** 15.505 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**  
 Fjernvarme: 01-01-2009 - 28-02-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Besparelsesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	21 kWh el 2.120 kWh fjernvarme	1.000 kr.	31.200 kr.	34,1 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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>	914	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>	916	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	31.200	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af varmfordelingsrør	4.030 kWh fjernvarme	1.700 kr.



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af tilslutningsrør og varmtvandsbeholder	-1 kWh el 400 kWh fjernvarme	200 kr.
4 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på yderdøre med 1 lag glas	4 kWh el 360 kWh fjernvarme	200 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum og udskiftning af loftslem	12 kWh el 1.150 kWh fjernvarme	500 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	19 kWh el 1.860 kWh fjernvarme	900 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opdelt i 2 ejerlejligheder, med varmforsyning een til hver lejlighed. Der udføres energimærkning for hele bygningen.

Varmeforbrug til hver lejlighed afregnes på baggrund af selvstændige målere.

Koldvandsforbrug afregnes efter fælles måler.

Der kan ikke foreslåes installering af vedvarende energi i form af solfangere eller solceller med de nuværende energipriser. Da ejendommen ligeledes opvarmes med fjernvarme er der ikke mulighed for installering af varmepumpe som primær forsyning.

Det samlede oplyste varmförbrug stammer fra oplysninger fra begge ejere af de 2 lejligheder.

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til forskellen kan være, at lejlighederne ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loftet mod uopvarmet tagrum er henholdsvis isoleret med 150 mm og 200 mm mineraluld.

Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 5: Udskiftning af loftslem og efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum henholdsvis med 150 mm til 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med granuleret polystyren

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Samtlige vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Hoveddør er med uisolereet fyldning og rude over døren er monteret med 1 lag glas.

Terrassedør på 1. sal er monteret med energirude.

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer 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 beton med strøgulve. Mellem strøer skønnes der ikke at være isoleret.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

## Varme

### • Varmeanlæg

**Status:** Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.  
Der er supplerende varmforsyning i form af el-gulvvarme til badeværelse. El-gulvvarme indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til el-gulvvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

### • Varmt vand

**Status:** Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l varmtvandsbeholder en til hver lejlighed, placeret i kælder og isoleret med ca. 30 mm mineraluld.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

**Forslag 3:** Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte og efterisolering af de to varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Fordelingssystem

**Status:** Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.  
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

**Forslag 2:** Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Automatik

**Status:** Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 184 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 184 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.377,50 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkelte lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelseslejlighed, stuen	92	5.000 kr.



**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-  
ingeniører og Konsulenter ApS

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelseslejlighed, 1. sal	92	5.000 kr.





**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

## 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

### Læs mere

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





**Energimærkning nr.:** 200045633  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-02-2011  
**Energikonsulent:** Poul Pedersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-  
ingeniører og Konsulenter ApS

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Poul Pedersen	<b>Firma:</b>	Poul Pedersen, Bygnings- ingeniører og Konsulenter ApS
<b>Adresse:</b>	Thrigesvej 23 7430 Ikast	<b>Telefon:</b>	96601010
<b>E-mail:</b>	info@pp-ikast.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	09-02-2011
<b>Energikonsulent nr.:</b>	100029		

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