



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Over Hadstenvvej 78	
<b>Postnr./by:</b>	8370 Hadsten	
<b>BBR-nr.:</b>	710-003324-002	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100276249	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	30-07-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Per Krag	
<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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 19.605 kr./år
- **Forbrug:** 2.376,4 m<sup>3</sup> naturgas

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](http://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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	6 kWh el 99,1 m <sup>3</sup> naturgas	900 kr.	10.200 kr.	12,2 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	307 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,3 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.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

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>	818	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	624	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	1.442	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	14.601	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: **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



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

## 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 uisoleret yderdør	2 kWh el 30,9 m <sup>3</sup> naturgas	300 kr.
4 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	24 kWh el 435,5 m <sup>3</sup> naturgas	3.700 kr.
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 18,2 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 70,0 m <sup>3</sup> naturgas	600 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	8 kWh el 141,8 m <sup>3</sup> naturgas	1.200 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 12,7 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 11,8 m <sup>3</sup> naturgas	100 kr.
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 30,0 m <sup>3</sup> naturgas	300 kr.
11 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 17,3 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.
12 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 18,2 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.
13 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 11,8 m <sup>3</sup> naturgas	100 kr.
14 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	1 kWh el 17,3 m <sup>3</sup> naturgas	200 kr.



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Udsiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	1 kWh el 5,5 m <sup>3</sup> naturgas	47 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1978 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der blev ved besigtigelsen ikke forevist tegningsmateriale som oplyste om isoleringsforhold i konstruktionerne.

Der forelå ingen sælgeroplysninger ved besigtigelsen

Ejendommen består af en bygning

Isoleringstykkelsen i terrændæk er i energimærket skønnet pga. manglende oplysninger/ kendskab fra sælger og fordi tegninger ikke forefindes.

Bygningen anvendes til beboelse

Det forudsættes at hele arealet er opvarmet til 20 c°, dog ikke udhus.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny 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: 30 cm teglhulmure med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Ydervægge er skønnet udfyldt med brændte klinker (udstøbt Lecanødder). Lamdværdi 80  
Ydervægge øverst over gavle består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).  
Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og skønnet med 75 mm isolering.  
9 x 30 cm lamineret rem over facader skønnet med indv 75 mm isolering og pladebeklædning.

Forslag 1: 30 cm hulmur over gavle udfyldes op med 100 mm isolering



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Massiv yderdør er uisoleret.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Terrassedør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.  
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Terrassedør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 5, 6, 8, 9, 10, 11 og 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13 og 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen jfr. BR 77.

## Ventilation

### • Ventilation

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



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i (2004). Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er uisolerede.

- **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 badeværelse  
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er uisolerede.  
På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

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 radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 124 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

## 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100276249  
**Gyldigt 10 år fra:** 30-07-2012  
**Energikonsulent:** Per Krag  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirma Hedegaard

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Per Krag	<b>Firma:</b>	Arkitektfirma Hedegaard
<b>Adresse:</b>	Grønnegade 30 5700 Svendborg	<b>Telefon:</b>	62 22 09 65
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@jenshedegaard.dk">info@jenshedegaard.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	20-07-2012

**Energikonsulent nr.:** 252177

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