# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Hadsundvej 002B
**Postnr./by:** 9575 Terndrup
**BBR-nr.:** 840-004083-001
**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

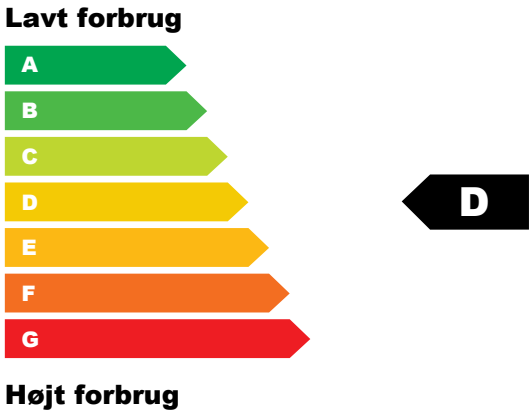
## Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 52.208 kr./år
- **Forbrug:** 52.684 kWh fjernvarme
  14.576 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2006 - 30-06-2007
El: 01-07-2006 - 30-06-2007

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

## Energimærke




## 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af bel. anl. i Køkken. | 998 kWh el | 1.800 kr. | 5.000 kr. | 2,8 år |
| 2 | Udskiftning af bel. anl. i Vindfang og gange ialt 3 rum. | 1.854 kWh el | 3.300 kr. | 23.500 kr. | 7,3 år |
| 3 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 276 kWh el | 500 kr. | 4.000 kr. | 8,3 år |
| 4 | Udskiftning af bel. anl. i Toiletter/bad ialt 3 rum. | 889 kWh el | 1.600 kr. | 14.700 kr. | 9,5 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.



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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

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:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 6.986 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 6.986 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 47.015 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 5 | Udskiftning af bel. anl. i Fælles opholdsstue og spisestue. | 589 kWh el | 1.100 kr. |
| 6 | Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 100 kWh fjernvarme | 43 kr. |
| 7 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. | 1 kWh el<br>3.000 kWh fjernvarme | 1.300 kr. |
| 8 | Efterisolering af varmefordelingsrør | 290 kWh fjernvarme | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1986 og er i god isoleringsmæssig stand.

Ejers oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at bygningen ikke anvendes i hele brugstiden.

## 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 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## Bygningsdele

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts lambda 34.
Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med udvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

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

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Huset er 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerenheden er fabr. HS Tarm fra 1992 med en effekt på 60 kW. Udover at overføre varme fra det offentlige anlæg til bygningens anlæg benyttes veksleren også til opvarmning af varmt brugsvand. Veksleren vurderes isoleret med 30 mm PUR-skum.



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## Varme

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS Tarm fra år 1992. Brugsvandsveksleren er sammenbygget med fjernvarmeveksleren.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene føres frem i gulvet, og det vurderes, at rørene er isoleret med 13 mm armaflex isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 13 mm armaflex isolering.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der gulvvarme i vaskerum, toiletter og baderum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en maks. effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-35
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 13 mm armaflex isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 13 mm armaflex isolering.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2, type 25-40.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperaturen.

## El

- **Belysning**



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## El

Status: Belysningsanlægget er generelt udført med konventionelle lysrørsarmaturer samt armaturer for glødelamper.

Rum 3 Vindfang:
3 stk. Pendel 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Rum 5 Gang:
2 stk. Pendel 1x40W med glødelampe, manuel tænding.
5 stk. Armatur 1x35W med halogenlampe, manuel tænding.

Rum 16 Gang:
1 stk. Pendel 1x40W med glødelampe, manuel tænding.
Rum 6 Toilet og bad:
2 stk. Armatur 1x28W med lysstofrør elektronisk, manuel tænding.
1 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Rum 10 Toilet:
2 stk. Armatur 1x28W med lysstofrør elektronisk, manuel tænding.
1 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Rum 15 Toilet:
2 stk. Armatur 1x28W med lysstofrør elektronisk, manuel tænding.
1 stk. Armatur 1x40W med glødelampe, manuel tænding.

Rum 13 Spisestue:
2 stk. Pendel 1x9W med energisparepære, manuel tænding.
4 stk. Armarue 1x35W med halogenlampe, manuel tænding.

Rum 14 Opholdsstue:
2 stk. Pendel 1x9W med energisparepære, manuel tænding.
4 stk. Armarue 1x35W med halogenlampe, manuel tænding.
Kontor:
1 stk. Armatur 2x18W med lysstofrør, manuel tænding.
2 stk. Armatur 1x30W med lysstofrør, manuel tænding.

Køkken:
1 stk. Halogenspot 3x35W manuel tænding
1 stk. Armatur 1x18W med lysstofrør, manuel tænding.
1 stk. Armatur 1x36W med lysstofrør, manuel tænding.

Rum 1 Bryggers:



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## El

1 stk. Armatur 2x18W med lysstofrør, manuel tænding.

Rum 2 Depot:
1 stk. Armatur 2x18W med lysstofrør, manuel tænding.

Rum 9 Depot:
1 stk. Armatur 1x40W med energisparepære, manuel tænding.
Det kan anbefales at udskifte glødelamper med A-mærket energisparelamper hurtigst mulig.

Forslag 2: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

Forslag 4: Toilet og bad:
Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

Forslag 5: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

Forslag 1: Eksisterende belysningsarmaturer udskiftes til nye armaturer med elektronisk forkobling, samt installation af bevægelsesmelder med lysføler.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvendig belysning:
3 stk. Armatur 1x11W med energisparepære, tænding med bevægelsesmelder.
1 stk PC med fladskærm.
1 stk. Bærbar PC.
1 stk. Printer.

## Vand

- **Toiletter**



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## Vand

Status: Der er wc-kummer med 1-skyl.

Forslag til besparelse:
Eksisterende WC-kumme med højt skyl monteres med beta-2 vandsparefunktion fra LYKKKEBO i Nibe.

Ved udskiftning af wc-kumme kan det evt. overvejes at ny wc-kumme er med skyl 2/4 liter. Bemærk at kloakrør skal have fornøden fald.

- **Armaturer**

Status: Armaturer
Der er alm. vandarmaturer m. perlator.

Ved udskiftning af eksisterende tappearmaturer kan det anbefales at få nye med indbygget besparelsesfunktion.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 326 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 326 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,43 kr. pr. kWh |
| El: | 1,74 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.125,00 kr. pr. år |
| Vand: | 46,39 kr. pr. m³ |

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 200011102
**Gyldigt 5 år fra:** 02-03-2009
**Energikonsulent:** Jørgen Stengaard-Pedersen **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

## 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 vudering 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:** | Jørgen Stengaard-Pedersen | **Firma:** | Rambøll Danmark A/S (Aalborg) |
| **Adresse:** | Prinsensgade 11, 9000 Aalborg | **Telefon:** | 99357500 |
| **E-mail:** | jogs@ramboll.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 21-01-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 103020 | | |

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