



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Fabriksvej 3  
**Postnr./by:** 7700 Thisted  
**BBR-nr.:** 787-183034-001  
**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps



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:** 11.342 kr./år
- Forbrug:** 1.169 kWh el  
17.970 kWh fjernvarme

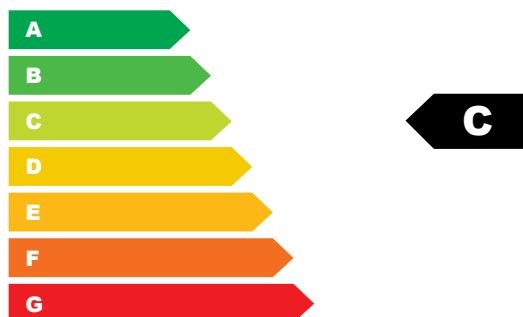
Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

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](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 Toiletter	18,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	700 kr.	6.000 kr.	9,5 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.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps



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>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	630	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	630	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	6.000	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: **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.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps



## 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
2 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	130 kWh el 1.050 kWh fjernvarme	700 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	115 kWh el 930 kWh fjernvarme	600 kr.
4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-14 kWh el 100 kWh fjernvarme	5 kr.
5 Isolering af varmfordelingsrør	-14 kWh el 100 kWh fjernvarme	5 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1983 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand.

Der er enkelt forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Synelige radiatorrør er regnet som værende isoleret med 20 mm mineraluld.

Varmetab kommer bygningen tilgode.

Der er ingen forslag til alternativ energi, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

Invensteringen vil ikke være rentabel med de nuværende priser på fjernvarme.

Der er opført 1. opvarmet ejendom på matriklen.

Der er ingen utilgængelige rum.

Forbrug af el til el-gulvvarme i badeværelse, gæstetoilet og mellemgang samt el-radiator i forgang indgår ikke i beregningen.

Det anbefales at foretage månedlige aflæsninger af forbrugsmålere.



**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps



Herved er det muligt at registrere uregelmæssigheder i forbruget.  
Ejendommen anvendes til boligformål.  
Det opvarmede areal er opmålt og beregnet til 169,92 kvm.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 3: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Let ydervæg består af indvendig 100 mm letbetonvæg og udvendig træbeklædning af skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.  
Vinduer og døre udført i træ og monteret med 2 lags termoruder og 2 lags energiruder.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.  
Udskiftning af 2 lags termoruder i skydedørsparti 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 75 mm mineraluld under betonen.

#### • Kælder

Status: Ejendommen er uden kælder.



**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps

## 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.

## 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-radiator i forgang og el-gulvvarme i badeværelse og gæstetoilet. El-radiatorer og el-gulvvarme indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i teknikskab i bryggers.  
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

### • Automatik

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

## Vand

### • Toiletter

Status: Registreret 2 toiletter med enkelt skyl.



**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps



Forslag 1: Det anbefales at udskifte toiletter med toiletter med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 greb og termostatisk armaturer i brusenichen og ved badekar.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1883
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 169 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 169,92 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 energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,33 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.164,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard 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 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.:** 100266540  
**Gyldigt 10 år fra:** 02-05-2012  
**Energikonsulent:** Niels Ole Toftgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps

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>	Niels Ole Toftgaard	<b>Firma:</b>	Arkitektfirmaet Niels Ole Toftgaard Aps
<b>Adresse:</b>	Præstegårdvænget 18 7451 Sunds	<b>Telefon:</b>	97141616
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:not@ark-company.dk">not@ark-company.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	01-05-2012

**Energikonsulent nr.:** 251827

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