



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Niels Andersens Vej 17	
<b>Postnr./by:</b>	2900 Hellerup	
<b>BBR-nr.:</b>	157-010271-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100260931	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	15-03-2012	
<b>Energikonsulent:</b>	Rune Andersen	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> factum2 Roskilde

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 Energimærke

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.335 kr./år
- **Forbrug:** 1.930,0 m<sup>3</sup> naturgas

### Lavt forbrug



### Højt forbrug

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).

## 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 Montering af termostatventiler på gulvvarme	40 kWh el 155,5 m <sup>3</sup> naturgas	1.600 kr.	3.000 kr.	1,9 år
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum over køkken med 350 mm mineraluld.	17 kWh el 106,4 m <sup>3</sup> naturgas	1.100 kr.	6.800 kr.	6,5 år
3 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-1.350 kWh el 674,5 m <sup>3</sup> naturgas	3.800 kr.	25.000 kr.	6,7 år
4 Udskiftning af cirkulationspumper	781 kWh el	1.600 kr.	11.000 kr.	7,0 år
5 Efterisolering af uisolerede væg mod tagrum med 100 mm mineraluld.	6 kWh el 37,3 m <sup>3</sup> naturgas	400 kr.	11.000 kr.	29,8 år



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

## 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 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>	5.747	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	1.672	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	7.419	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	56.713	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.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** factum2 Roskilde

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

## 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
6 Udskiftning af termoruder til energiruder	50 kWh el 420,0 m <sup>3</sup> naturgas	4.100 kr.
7 Efterisolere de vandrette lofter	7 kWh el 43,6 m <sup>3</sup> naturgas	500 kr.
8 Montering af 40 kvm solceller i taget	3.393 kWh el	6.800 kr.
9 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-86 kWh el 134,5 m <sup>3</sup> naturgas	1.200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1937 med væsentlig om- og tilbygninger i 1988 jf. BBR-meddelelsen. Der er foretaget nogle energibesparende foranstaltninger siden opførelsen.

Ved gennemgangen forelå tegninger fra opbygningen i 1988. Tegningerne indeholder delvist beskrivelse af isoleringsgraden i de skjulte konstruktioner. Isoleringsgraden i skjulte konstruktioner som er uoplyst i tegninger, er skønnet.

Følgende tegninger er anvendt i forbindelse med energimærkningen. Tegn. nr. 2 - snit og facade af stue, approberet den 15. marts 1988. Tegn nr. 3 - plan, dateret den 17.08.1987. Tegn. nr. 5 - facade mod vej og have, dateret den 17.08.1987. Tegnings supplement 3 - snit vedr. ombygning af garage, dateret den 12.02.1988.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

Der foreligger ingen tekniske specifikationer på de tekniske installationer, hvorfor der er anvendt tekniske data fra tilsvarende produkter, inddata er derfor skønnet.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder at forbruget er moderat.

Bygningen er i god energimæssig stand og der er enkelte rentable forslag til energibesparende foranstaltninger.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

**Status:** Tagkonstruktionen er udført som bjælkespærkonstruktion med skråloft til kip i stue og som hanebåndskonstruktion med vandret loft. Tagfalden er belagt med tagsten. Skråloft i stue er isoleret med 300 mm mineraluld jf. tegning, skråloft i badeværelse og bryggers er jf. tegning isoleret med 250 mm mineraluld. Vandret loft er isoleret med ca. 200 mm mineraluld, det vandrette loft i den tidligere garage er jf. tegning isoleret med 175 mm mineraluld, det skønnes dog at dette loft kun er isoleret med 100 mm mineraluld. Loft over køkken er sparsomt isoleret med 30-50 mm løs lecagranulat (lerindskud)  
Der er adgang til tagrum via uisolerede loftlemme.

**Forslag 2:** Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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.

**Forslag 7:** Efterisolering af loft i den tidligere garage og vandret loft med yderligere 100 mm mineraluld.

Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning

#### • Ydervægge

**Status:** Ydervægge i den tidligere garage er jf. tegning udført som 300 mm hulmur. Ydervæggene er efterisoleret med granulat og er på indvendig side forsynet med pladebeklædt forsatsvæg, denne forsatsvæg er jf. tegning isoleret med 50 mm mineraluld. De øvrige ydervægge er udført som ca. 350 mm hulmur med blank facade i teglsten, hulumuren er ud fra tegningerne isoleret - skønsmæssigt med 125 mm mineraluld. Overvæg mod uopvarmet tagrum består af uisoleret væg i letbeton.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

Forslag 5: Isolering af massive vægge mod tagrummet med 100 mm mineraluld. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er træpartier forsynet med 2 lags termoruder. Der er faste og oplukkelige vinduer. Partierne er forsynet med friskluftventiler. Hoveddøren er en massiv dør.

Forslag 6: Hvis termoruder skal udskiftes, kan det anbefales at udskifte disse til energiruder. Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er udført som terrændæk. I den tidligere garage er der væg til væg tæppe på beton, gulvet er jf. tegning isoleret med 200 mm løs leca.

I den resterende del af bygningen er gulve udført som støbt terrændæk, henholdsvis med trægulv på strøkonstruktion og med klinkebelagte gulve. Jf. tegning er det støbte terrændæk forsynet med 75 mm polystyrenplader. Trægulve er derudover isoleret med 75 mm mineraluld jf. tegning. Klinkegulve skønnes ikke at være yderligere isoleret. De klinkebelagte gulve ex. i bryggers skønnes at være forsynet med vandbåret gulvvarme.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen men mekanisk aftræk fra badeværelse og toiletrum. Fra køkken er der ligeledes mekanisk aftræk via emhætte.

Tilførsel af friskluft sker gennem ventiler i vinduer.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med naturgas. Naturgasuniten er en kondenserende unit af fabrikat Viessmann, model Vitodens 333. Denne er placeret i bryggers.

Som supplerende opvarmning er der en brændeovn i stuen.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres ligeledes via naturgas. Unitten har en inbygget varmtvandsbeholder på ca. 130 liter.

På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en nyere automatisk trinstyret ladekredspumpe med en effekt på 56 W. ladekredspumpen er af fabrikat Wilo

- **Fordelingssystem**

Status: Varmesystemet er et vandbåret system med radiatorer og gulvvarme.

Varmesystemet er forsynet med udetemperaturkompensering. Der er to cirkulationspumper, henholdsvis af fabrikat Wilo, type RLE-50 KM på 80W og Grundfos, type UPS 15-35x20 - 65W.

Forslag 4: Udskiftning af cirkulationspumper til energipumper.

- **Automatik**

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, gulvvarmesystemet er forsynet med manuelle ventiler.

Forslag 1: På gulvvarmesystemet monteres termostatventiler

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Bygningen er ikke forsynet med solceller.

Forslag 8: Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, hvis energipriserne stiger.

- **Varmepumper**

Status: Bygningen er ikke forsynet med varmepumpe.

Forslag 3: Montage af en luft til luft varmepumpe som supplement til naturgas opvarmningen.

- **Solvarme**

Status: Bygningen er ikke forsynet med solvarmepanel.

Forslag 9: Installering af solvarmepanel for opvarmning af det varme brugsvand. Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser, men kan anbefales da udledning af Co2 reduceres.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er henholdsvis 1- og 2 skyl, med middel og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Bl.batteri i bruseniche er med termostatstyring. De øvrige bl.batterier er 1- og 2 grebs.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der foreligger ingen oplysninger om det tidligere forbrug til opvarmning.



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 140 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 140 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen kommentar til BBR-meddelelsen, da det skønnes at der er overensstemmelse mellem ejendomsoplysningerne og de faktiske forhold. Ved gennemgangen er der foretaget skitse-mæssig opmåling af bygningen.

## Energipriser

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

Naturgas:	9,50 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde



## 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.:** 100260931  
**Gyldigt 7 år fra:** 15-03-2012  
**Energikonsulent:** Rune Andersen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** factum2 Roskilde



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>	Rune Andersen	<b>Firma:</b>	factum2 Roskilde
<b>Adresse:</b>	Københavnsvej 261 4000 Roskilde	<b>Telefon:</b>	43613000
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:4000@factum2.dk">4000@factum2.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	14-03-2012

**Energikonsulent nr.:** 250861

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