




## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Immortellevej 10	
<b>Postnr./by:</b>	2950 Vedbæk	
<b>BBR-nr.:</b>	223-025447-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100180869	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	13-09-2010	
<b>Energikonsulent:</b>	Michael Nimskov	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> Nimskov 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:** 41.526 kr./år
- **Forbrug:** 4.979,1 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 Supplerende rørisolering mv.	121,8 m <sup>3</sup> naturgas	1.100 kr.	15.000 kr.	14,8 år
2 Supplerende tagisolering mv.	7 kWh el 460,9 m <sup>3</sup> naturgas	3.900 kr.	149.000 kr.	38,6 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.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov 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>	4.837	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	15	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	4.852	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	164.000	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: **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.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov 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
3 Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvand.	98 kWh el	300 kr.
4 Montering af solfanger på tag.	-93 kWh el 228,2 m <sup>3</sup> naturgas	1.800 kr.
5 Supplerende ydervægsisolering.	9 kWh el 617,3 m <sup>3</sup> naturgas	5.200 kr.
6 Udskiftning til nye energitermoruder mv.	14 kWh el 1.063,6 m <sup>3</sup> naturgas	9.000 kr.
7 Supplerende gulvisolering mv.	6 kWh el 499,1 m <sup>3</sup> naturgas	4.200 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

HUSET: Grundmuret bygning i 1 - 2 etager.

Boligen er opført i 1953 med tilbygning i 1978, div. moderniseringer gennem tiden, og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand.

Der kan udføres flere energiøkonomisk forbedringer i boligen, heraf 2 forslag med rimelig god rentabilitet.

Energibesparende tiltag med etablering af vedvarende energi vurderes til ikke at være rentabel med nuværende energipriser, dog under hensyn til ordningens rentabilitetsregler.

Ved mærkets beregnede varmekonsum og beregnede besparelsesforslag er hele boligen forudsat opvarmet konstant til 20 grader i 1 normalår. Garage er forudsat delvis opvarmet og annektsbygning (udhus) med forbindelsesgang er forudsat uopvarmet.

NB! En relativ stor del af boligens varmetab foregår gennem vinduer og yderdøre.

Areal af glaspartier i vinduer og yderdøre udgør ca. 47% af opvarmet boligareal.

Iflg. bygningsreglementets energibestemmelser for nybyggeri må areal af glaspartier med



**Energimærkning nr.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov ApS



energitermoruder i vinduer og yderdøre højst udgøre 22% af opvarmet bygningsareal. Der kan opnås yderligere betydelige varmebesparelser ved udskiftning af dele af glaspartier til isoleret ydervæg.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Isolering i de flade tage skønnet som ca. 100 mm mineraluld under metalplader og antageligt 200 mm i tagpapdækket tag over sydfløj (tilbygning fra 1978). Dæk under tagterrasse er skønnet uden væsentlig isolering.

Forslag 2: I forbindelse med renovering af tagbelægning foreslås isolering i de flade tage suppleret til mindst 250 mm mineraluld. Isolering i loft under tagterrasse foreslås suppleret til mindst 200 mm mineraluld over sænket pladeloft inkl. følgearbejder.

#### • Ydervægge

Status: Lette træ-/pladebeklædte ydervægspartier er skønnet isoleret med 50 - 75 mm mineraluld. Ydervægge omkring tilbygning mod syd er skønnet som ca. 30 cm isoleret hulmur. Væg mod/om garage skønnet som massiv uisolert mur.

Forslag 5: Supplerende efterisolering af ydervægge overalt ind- eller udvendigt til samlet isoleringstykkelse svarende til mindst 200 mm mineraluld afsluttet med plade eller pudslag. Udvendig isolering i forbindelse med renovering af glaspartier bør foretrækkes.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre om bolig som overvejende normalt tætte elementer med 2 - 3 lags alm. termoruder, dog stedvis 3 lag glas som alm. termorude med indvendig forsatsrude. Garageport er skønnet uden væsentlig isolering.

Forslag 6: Udskiftning af alm. termoruder i vinduer og yderdøre om bolig til energitermoruder og efterisolering af garageport. Alternativ udskiftning til nye tætte elementer med energitermoruder og ny isoleret garageport.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulve på terræn er skønnet med nogen isolering af varierende tykkelse, dog i nyere renoveret køkken med 100 mm under betonplade iflg. ejer.



**Energimærkning nr.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov ApS



Forslag 7: Ved renovering af gulve på terræn anbefales isoleret med mindst 300 mm polystyren under ny betonplade, herunder udført effektiv kuldebroisolering mod omgivende fundamenter og placering af skjulte varme-/varmtvandsrør på varme side af isoleringen.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder under den af rapporten omfattende del af boligen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning fra køkken og badeværelser. Huset bedømmes som normalt tæt med luftskifte på 0,30 l/sm<sup>2</sup>.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Centralvarmeanlæg.  
Gasfyret kondenserende kedel fra 2004 i kælder under anneksbygning (udhus).

- **Varmt vand**

Status: Centralvarmeopvarmet beholder skønnet fra 2004 i kælder. Rimelig god isoleringsstand. Varmt brugsvand med 3-trin 70 W cirkulationpumpe.

Forslag 3: Cirkulationspumpe på varmt brugsvand foreslås udskiftet til ny el-besparende type.

- **Fordelingssystem**

Status: Centralvarme skønnet med 60 W - 3 trins pumpecirkulation.  
Forudsat 2-streng varmfordelingssystem.  
Varme- og varmtvandsrør i kælder under anneksbygning (udhus) og i rørkanal under gulv i mellemgang til bolig er delvis, dog overvejende med oprindeligt tyndt lag isolering.  
Skjulte varme- og varmtvandsrør under gulve på terræn i bolig er skønnet med nogen isolering.

Forslag 1: Varme- og varmtvandsrør med tilhørende varmeafgivende komponenter i kælder og kanal under mellemgang foreslås overalt givet supplerende effektiv isolering.

- **Automatik**

Status: Radiatortermostater.  
Ingen overordnet automatik udover termostatisk regulerbar frem-/returløbstemperatur.

## Vedvarende energi



**Energimærkning nr.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov ApS

- **Solvarme**

Forslag 4: Montering af solfanger på taget og ny varmtvandsbeholder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm. solfanger, dog minimum 200 liter.

## EI

- **Andre elinstallationer**

Status: Tidligere el-forbrug er uoplyst.

## Vand

- **Toiletter**

Status: WC'er som 2-skyl vandbesparende type.

- **Armaturer**

Status: Øvrige vandinstallationer med besparende eller normalt forbrugende tapsteder.  
Tidligere vandforbrug er uoplyst.

## Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Varmeforbrug er uoplyst.

Der kan være forskel på mellem det beregnede varmeforbrug og et evt. tidligere registreret varmeforbrug. Årsagen til forskellen kan være, at huset ikke har været beboet og opvarmet på samme måde som normalen er sat til for et hus af samme størrelse.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



**Energimærkning nr.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Nimskov ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1953
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 391 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 313 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	60,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Naturgas:	8,34 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,10 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov 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.:** 100180869  
**Gyldigt 5 år fra:** 13-09-2010  
**Energikonsulent:** Michael Nimskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Nimskov ApS



## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Michael Nimskov	<b>Firma:</b>	Nimskov ApS
<b>Adresse:</b>	Mesterloddan 3 2820 Gentofte	<b>Telefon:</b>	40877704
<b>E-mail:</b>	michael@nimskov-aps.dk	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	23-08-2010

**Energikonsulent nr.:** 100445

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