# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Nordvangsvej 11 |
| **Postnr./by:** | 9981 Jerup |
| **BBR-nr.:** | 813-127652-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100192965 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 09-11-2010 |
| **Energikonsulent:** | Dorte Hovaldt |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

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:** 14.265 kr./år
- **Forbrug:** 1.729,1 m³ 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.

## 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af varmefordelingsrør | 4 kWh el<br>61,8 m³ naturgas | 600 kr. | 900 kr. | 1,6 år |
| 2 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 4,5 m³ naturgas | 38 kr. | 200 kr. | 3,7 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.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

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:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 548 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 8 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 556 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 945 | 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 CO2-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: **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



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## 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). 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 | Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. | 3 kWh el<br>56,4 m³ naturgas | 500 kr. |
| 4 | Efterisolering af skunke med 250 mm. | 4 kWh el<br>81,8 m³ naturgas | 700 kr. |
| 5 | Udførelse af nyt terrændæk | 12 kWh el<br>210,0 m³ naturgas | 1.800 kr. |
| 6 | Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude | 4 kWh el<br>77,3 m³ naturgas | 700 kr. |
| 7 | Efterisolering af lette gavl-vægge med 250 mm. | 1 kWh el<br>22,7 m³ naturgas | 200 kr. |
| 8 | Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08 | 7 kWh el<br>130,9 m³ naturgas | 1.100 kr. |
| 9 | Udskiftning af døre med 2 lags termorude | 6 kWh el<br>110,9 m³ naturgas | 1.000 kr. |
| 10 | Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude | 6,4 m³ naturgas | 53 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter et enfamiliehus fra 1978 på 138 m2 i to plan.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket, var der en tegning af Planer, snit og facader, dateret 28. september 1977.

Der er i energimærket ikke lavet forslag med vedvarende energi eller varmepumpe, idet huset opvarmes med en forholdsvis ny biogas-kedel, og det først ved faldende energipriser vil være rentabelt at skifte til vedvarende energi.

Der var ingen utilgængelige rum under besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) er isoleret med 125 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 31 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Gavl-trekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af udvendig isoleringsvæg på lette gavl-mure med 250 mm isolering, ny effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 8: Der kan efterisoleres udvendigt med 125 mm mineraluld mellem træskelet, og afsluttes med facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Herved elimineres problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set, og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nyt oplukkeligt vindue i øst-gavl med 1 ramme. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti med 1 rude i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og sidepartier på første sal med 1 ruder i både dør og sidepartier. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

Bagdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og sideparti fra alrum med 1 rude i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør og sideparti med 2 lags termorude til terassedør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet vurderes at være isoleret med 50 mm letklinker under betonen, ud fra husets opførsels-tidspunkt.
Terrændæk i badeværelse er udført i beton med gulvvarme og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Linietab ved sokkel og gulv uden gulvvarme.
Linietab ved sokkel og gulv med gulvvarme.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast isolering, og afsluttes med 10 cm beton med gulvvarmeslanger og slidlagsgulve. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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 intakte.



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 70 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vito.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex.

Forslag 2: 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 alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset i stueetagen.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Udover termostater i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Der er to enkelt-skyls toiletter med højt vandforbrug.



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Det oplyste forbrug stemmer meget godt med det beregnede forbrug - dog er det lidt højere, hvilket skyldes at beregningen tager udgangspunkt i at huset beboes af en familie på fire personer, hvilket ikke er tilfældet pt.



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 138 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 138 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

## 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100192965
**Gyldigt 5 år fra:** 09-11-2010
**Energikonsulent:** Dorte Hovaldt
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet Hovaldt

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Dorte Hovaldt | **Firma:** | Arkitektfirmaet Hovaldt |
| **Adresse:** | Bastholm Møllevej 115<br>9760 Vrå | **Telefon:** | 41116490 |
| **E-mail:** | dorte@hovaldt.com | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 08-11-2010 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250623 | | |

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