# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Adresse:** Neder Jerstalvej 31
**Postnr./by:** 6541 Bevtoft
**BBR-nr.:** 510-022157-001
**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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:** 29.708 kr./år
- **Forbrug:** 39,61 Skov rummeter brænde

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 | Indvendig isolering af ydervægge. | 49 kWh el<br>6,89 Skov rummeter brænde | 5.300 kr. | 119.300 kr. | 22,6 år |
| 2 | Montering af 20 kvm solceller i taget | 4.066 kWh el | 8.200 kr. | 111.000 kr. | 13,6 år |
| 3 | Solvarme til brugsvand | -70 kWh el<br>3,40 Skov rummeter brænde | 2.500 kr. | 36.000 kr. | 14,9 år |



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af fastbrændselskedel til ny biobrændselskedel/Stokerfyr. | 36 kWh el<br>-11,91 Ton træpiller, blæst<br>39,61 Skov rummeter brænde | 3.000 kr. | 45.000 kr. | 15,0 år |
| 5 | EfterIsolering af loft med 300 mm. | 40 kWh el<br>5,62 Skov rummeter brænde | 4.300 kr. | 77.200 kr. | 18,0 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 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.



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 13.954 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 8.254 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 22.208 kr./år
- **Investeringsbehov** 388.360 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

## 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 |
|---|---|---|---|
| 6 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 393 kWh el | 800 kr. |



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 7 | Udskifning af toilet med enkelt skyl | 6,00 m³ koldt brugsvand | 300 kr. |
| 8 | Udskiftning af vinduer og døre | 15 kWh el<br>2,08 Skov rummeter brænde | 1.600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et fritliggende enfamiliehus i et plan. Huset er opført i 1844 og er på i alt 186 m2 opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen. I stedet var lejer tilstede.
Lejer oplyste at de havde boet på ejendommen i ca. 22 år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producerer varmt brugsvand. Ved denne ”sommerdrift” spares der på varmebudgettet. I Energimærket forudsættes dette gjort.

Tegningsmateriale var ikke tilrådighed ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m2.

Der er regnet på forslag til varmepumpe. Dette forslag er på grund af billig brændsel ikke rentabelt og derfor ikke medtaget i energimærket.

De rentable forslag har en tilbagebetalingstid på mere en ti år. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre klædt på til at imødegå stigende energipriser eller evt. fremtidige miljø- og energiafgifter.

Det er lige nu muligt at få fradrag for håndværkerudgifter, gennem forsøgsordningen kaldet 'Bolig-Jobplan', frem til udgangen af 2012. Læs mere på hjemmesiden www.haandvaerkerfradrag.dk.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Isoleringsniveauet er fastlagt udfra måltagning.
I køkken, bryggers og badeværelse er det oplyst at der yderligere er 100 mm under lofter.



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Forslag 5: Efterisolering af loft med 300 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen. Prisen er incl. etablering af ny gangbro samt sikring af den naturlige ventilation af loftrummet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedbygning består af 40 cm massiv teglvæg og indvendig pladebeklædning.
Ydervæg mod vest består af 30-40 cm gasbetonvæg.
Ydervægge i bryggers består af 11-24 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. De øvrige ydervægge i baghuset er 11-24 cm massiv tegl.
Forholdene er oplyst ved besigtigelsen.

Forslag 1: Det anbefales at
Fjerne eksisterende beklædning og montere en indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.
Inden udførelse skal fugtforholdet i ydervæggen undersøges. Kun tørre vægge er egnet til indvendig isolering på grund af risiko for fugtskader og skimmeldannelse bag ved isoleringsvæggen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.
Døre i baggang er med uisolerede fyldninger.

Forslag 8: Det anbefales at
Udskifte vinduer og døre til nye vinduer og døre med energiruder med en U-værdi mindre end 1,1 samt med varm kant, da mange af vinduerne er med begyndende nedslidning.
Udskifte massiv yderdør i baggang og dør mod garage til nye døre med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Terrændæk i nyere badeværelse ved bryggers er isoleret med min. 300 mm isolering.
Forholdet er oplyst ved besigtigelsen.



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventil i det lille bad samt 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: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i garage/udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel fra 2003 til manuel fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Desuden er der installeret et ældre Alamanda oliefyr i bryggers til supplerende opvarmning.
Det er oplyst at oliefyret kun bruges lejlighedsvis ved bortrejse.

Forslag 4: Den ældre fastbrændselskedel udskiftes til ny Biobrændselskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse. De gode kedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 150 mm mineraluld.
Størrelsen er skønnet da beholderen er gemt i isolering på loft.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet loft er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør ført i loftrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering samt yderligere isoleret ovenpå med en 50 mm isoleringsmåtte.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS.

Forslag 6: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlægget.
Inden forslaget gennemføres, skal en autoriseret VVS-installatør vurdere om pumperne er egnet til udskiftning, da varmefordelingsanlægget er et ældre 1-strengs anlæg.



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 30 kvm.
I forslaget er der regnet med solceller med en peak power på 0,15 kW/m2 og en virkningsgrad på 0,75.
For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. I forslaget er træerne forudsat fjernet/beskåret.

- **Solvarme**

Forslag 3: Montering af 6 m2 solfangere mod syd til opvarmning af brugsvand og 300 liters solvarmebeholder der placeres i udhus. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med en lavenergipumpe.
For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solfangerne. I forslaget er træerne forudsat fjernet/beskåret.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i det lille bad er med enkelt skyl.
Toilet i det store badeværelse er med dobbelt skyl.

Forslag 7: Det anbefales at
Udskifte toilet i det lille badeværelse til et nyt toilet med dobbelt skyllefunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1844
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 160 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 186 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal af bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Træpiller, blæst: | 2.250,00 kr. pr. Ton |
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Brænde: | 750,00 kr. pr. Skov rummeter |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult 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 m2, 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.

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

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. 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



**Energimærkning nr.:** 100263821
**Gyldigt 10 år fra:** 04-04-2012
**Energikonsulent:** Laila Aagren
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Laila Aagren | **Firma:** | e-consult ApS |
| **Adresse:** | Industrivej 12<br>2605 Brøndby | **Telefon:** | 70226242 |
| **E-mail:** | la@e-consult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 03-04-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 250490

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