# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Wienerbyen 22
**Postnr./by:** 2830 Virum
**BBR-nr.:** 173-143125-001
**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

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:** 20.400 kr./år
- **Forbrug:** 2.472,7 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen | 1 kWh el<br>20,9 m³ naturgas | 200 kr. | 400 kr. | 2,3 år |
| 2 | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlægget | 426 kWh el | 1.000 kr. | 4.500 kr. | 4,7 år |
| 3 | Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A) | 122 kWh el<br>555,5 m³ naturgas | 4.900 kr. | 50.000 kr. | 10,3 år |



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

**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:

| | | |
|---|---|---|
| • **Samlet besparelse på varme** | 4.763 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 1.236 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 5.999 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 54.900 | 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.



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

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

## 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 |
|---|---|---|---|
| 4 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 5 kWh el<br>79,1 m³ naturgas | 700 kr. |
| 5 | Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og i krybekældre med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred | 10 kWh el<br>170,9 m³ naturgas | 1.500 kr. |
| 6 | Isolering af etageadskillelse mod krybekældre med 100 mm isolering | 2 kWh el<br>32,7 m³ naturgas | 300 kr. |
| 7 | Isolering af gulv mod det fri - i rum mod nordøst - med 100 mm isolering | 1 kWh el<br>6,4 m³ naturgas | 56 kr. |
| 8 | Efterisolering af loft mod vest mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering | 2 kWh el<br>27,3 m³ naturgas | 300 kr. |
| 9 | Efterisolering af loft mod øst mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering | 1 kWh el<br>15,5 m³ naturgas | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

.
Bygningen er fra 1938 og der er efterfølgende udført en del energimæssige foranstaltninger. Under besparelsesforslag er der nævnt økonomisk rentable forslag.



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

Ved ombygning, renovering mv. er der i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer - forslagene er med de nuværende energipriser ikke rentable.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket synes at være rimeligt i forhold til bygningens alder.

Vedr. opmåling af bygningen: Ydre mål er taget fra plantegning. Øvrige mål er taget på stedet.

Grundlag for energimærkningen: Håndbog for Energikonsulenter 2008 - version 3, gældende fra 1. oktober 2009 - udgivet af Energistyrelsen.

Når der ved konstruktioner mv. står "skønnet" - skal det præciseres, at der ikke er udført destruktive undersøgelser. Hvis der ønskes sikkerhed for, at konstruktioner mv. er som anført, skal der foretages destruktive undersøgelser.

Følgende dokumenter forelå ifm. udarbejdelsen af energimærket: BBR-ejermeddelelse af den 22-10-2010. Underskrevet ejeroplysningsskema. Årsopgørelse vedr. varmeforbruget. Udateret plan- og snittegning.

Følgende dokumenter manglede ifm. udarbejdelsen af energimærket: Kopi af evt. hulmursattest. Flere bygningstegninger.

Der er el-gulvvarme i badeværelset. Udgifter/forbrug til el-gulvvarme er ikke indeholdt i nærværende beregninger. Det anbefales at minimere brugen af el-gulvvarmen pga. af stor miljøbelastning ifm. brug af el.

I nærværende beregninger er det forudsat at kælderen er uopvarmet.

Oplyste priser for investeringer er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. Omkostninger til miljøafgifter mv. er ikke prissat. Priserne er normalpriser i et uophedet marked. De faktiske priser kan afvige herfra, hvorfor der skal indhentes bindende tilbud fra håndværksmestre eller leverandører, før der træffes endelig beslutning om investeringer ifm. energibesparende foranstaltninger mv. Alle priser er incl. moms.

Følg op på energimærkningen af din bolig - drøft anbefalingerne med en energikonsulent og gennemfør rentable besparelser. Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: De flade tage er isoleret med 150 mm mineraluld - skønnet

Loft mod uopvarmet tagrum mod vest er isoleret med 150 mm mineraluld

Loft mod uopvarmet tagrum mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld

Skråtag (parellel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld - skønnet

Forslag 8: Efterisolering af loft mod vest mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering

Forslag 9: Efterisolering af loft mod øst mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum. - konstateret ifm. hulboringe i ydervæg mod sydvest

Ydervæg i rum mod nordøst består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning - skønnet

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er med 2 lags termorude og energiruder. Terrassedør er med energiruder. Hoveddør er massiv og isoleret - skønnet

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion med lerindskud - skønnet

Etageadskillelse mod krybekældre består af uisoleret beton

Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld - skønnet

Gulv mod det fri - i rum mod nordøst - er isoleret med 150 mm isolering

Forslag 6: Isolering af etageadskillelse mod krybekældre med 100 mm isolering

Forslag 7: Isolering af gulv mod det fri - i rum mod nordøst - med 100 mm isolering

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 naturgas. Kedel er installeret for ca. 10 år siden - skønnet - kedlen er fabrikat Vaillant - type Thermo Bloch - Ecotec - det er skønnet, at kedlen er en ikke kondenserende kedel. Anlægget er et centralvarmeanlæg

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes manuelt ved at lukke for ventiler samt at cirkulationspumpen på varmeanlægget slukkes

Forslag 3: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er uisolerede

Varmt brugsvand produceres i en 110 liter varmtvandsbeholder - beholderen er præisoleret

Varmtvandsforbruget for bygningen er indregnet med 250 liter/m2/år

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 15 mm isolering

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I bygningen er der også en pejseindsats

Varmefordelingsrør i kælder samt i krybekældre er udført som ca. 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering - skønnet

På varmefordelingsanlægget er monteret en integreret pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 Watt - skønnet

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og i krybekældre med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på bygningen. Det er ikke rentabelt at montere solceller på bygningen

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper i bygningen. Det er ikke rentabelt at montere varmepumper

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme i bygningen. Det er ikke rentabelt at montere solvarmeanlæg



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 1-skyl. Det anbefales at udskifte toilet med 2-skylstoilet

- **Armaturer**

Status: For at spare på det varme og det kolde vand anbefales det at der er gennemstrømningsbegrænsere på vandarmaturer og på brusere.

Der er et-grebsarmaturer ved køkkenvask og samt to-grebsarmatur ved håndvask samt ved bruser.

For at spare på det varme og det kolde vand anbefales at der er et-grebsarmatur ved håndvask samt termostatblandingsbatteri ved bruser

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**

.

Det teoretisk beregnede forbrug til opvarmning af bygningen er ca. 2.500 m3 naturgas pr. år - det faktiske forbrug til opvarmning af bygningen er ca. 1.600 m3 naturgas pr. år – ikke klimakorrigeret - oplyst af sælger.

Der er forskel mellem det beregnede forbrug til opvarmning og det oplyste forbrug. Forskellen kan ikke umiddelbart forklares. Der henvises dog til folderen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærkning". Information om det beregnede og det oplyste varmeforbrug i energimærkningen. Energimærkningsordningen pr. 1. september 2006. Udgivet januar 2007 af Energistyrelsen. Folderen er vedlagt som en del af energimærket.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at sælger oplyser, at pejseindsatsen har været brugt i forbindelse med opvarmningen af huset. I nærværende beregninger, er der ikke taget hensyn til brug af pejseindsatsen.



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 101 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

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



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

## 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. 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

### Læs mere

www.sparenergi.dk

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 100189798
**Gyldigt 5 år fra:** 24-10-2010
**Energikonsulent:** Jeppe Westrup
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Domicil - www.domicil.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Jeppe Westrup | **Firma:** | Domicil - www.domicil.dk |
| **Adresse:** | Vesterbrogade 90, 3. sal<br>1620 København V | **Telefon:** | 3325 1207 |
| **E-mail:** | jw@domicil.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 18-10-2010 |

**Energikonsulent nr.:** 100543

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