# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Vinterbuen 25 |
| Postnr./by: | 2750 Ballerup |
| BBR-nr.: | 151-040160 |
| Energimærkning nr.: | 100196458 |
| Gyldigt 5 år fra: | 30-11-2010 |
| Energikonsulent: | Jan Holm Møller |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek-Frederiksberg ApS |

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 23700 kr./år
- Forbrug: 2965 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 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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Udskiftning af alm. radiatorventil til ny termostatstyret ventil. | 46 m³ Naturgas | 380 kr. | 342 kr. | 0.9 år |
| 2 | Efterisolering af loftrum. | 235 m³ Naturgas | 1910 kr. | 28491 kr. | 14.9 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 2200 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 2200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 28830 | kr. |

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Udskiftning af; alm. termoruder til nye lavenergi termoruder. | 249 m³ Naturgas | 2020 kr. |
| 4 | Isolering af kældervægge fra udv. side. | 404 m³ Naturgas , 22 kWh el | 3270 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med opvarmet kælder opført i 1972. Bygningen har et boligareal på 129 m², og et opvarmet areal på 258 m². De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Nærværende energimærke, er beregnet for opvarmning med naturgas.
Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK-pro.net samt vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

Til brug for udarbejdelsen af energimærket der modtaget følgende dokumenter/tegninger;
Snit-, plan, facadetegninger, tegning med varmediagram d.d. januar 1970, samt sidste årsforbrug af naturgas.

Der er i nærværende mærke registreret 1 ejendom.

Bygningen anvendes til beboelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er D, hvilket betyder middel varmeforbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er isoleret med 100 mm. isoleringsmåtter mellem spær, og langs tagfod er der lagt yderligere 100 mm. isolering.

Forslag 2: Nugældende krav til isoleringsniveau for lofter er ca. 300 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med hhv. 100 mm. og 200 mm. isolering, til en samlet ensartet isoleringstykkelse på 300 mm., herunder udskiftning af loftslem til en ny isoleret type.

Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt, at ventilation af loftrummet bibeholdes/etableres



Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

- Ydervægge

Status: De murede ydervægge er 300 mm. hule mure som i flg. tegniger er isoleret med 75 mm. isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er hhv. forsynet med alm. termoruder og nye lavenergi termoruder.

Forslag 3: I forbindelse med løbende udskiftning/renovering, anbefales det at udskifte de alm. termoruder i vinduer og døre med nye lavenergi ruder/termoruder, da disse mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

- Kælder

Status: Kælder ydervæggene er opført i 300 mm. massiv beton som er uisoleret.

I de vestvendte kælderrum med træbeklædning er kældervæggene i flg. ejers oplysninger, hhv. isoleret med 50 mm. isolering, og 100 mm. isolering.

Kældergulvene er i flg. tegninger og ejers oplysninger udført med 100 mm. beton, og singels som kapillarbrydende lag.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere kælderydervægge mod jord udvendig med 150 mm. isolering. Arbejdet kræver en opgravning langs bygningens fundamenter, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.
Arbejdet skal udføres i henhold til fabrikantens anvisning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen er hhv. forynet med naturlig ventilation og mekanisk ventilation.
Den mekaniske ventilation er tilsluttet via ventilationsrør på loftrum og i kælder. Der er ingen varme/kølefunktion i ventilationsanlægget. Følgende rum er tilsluttet den mekaniske ventilation;
Køkken, opholdsstue, badeværelse, gildesal og baderum i kælder.

Der gøres opmærksom på at i bygninger med mekanisk ventilation, er det vigtigt at der tilføres friskluft ved tilførelse af udeluft gennem, som bl.a. kan ske ved udluftning gennem døre og vinduer. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Note; Radiatorer med termostatventiler, skal lukkes under udluftningen.

## Varme

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat WEISHAUPT WTC, type AP10967 med indbygget varmtvandsbeholder, installeret d. 3-9-2008 Kedlen er opstillet i opvarmet kælder. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at aflæse kedlens røgtab.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventil på håndklædetørrer i badeværelse.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder er på 100 l og præisoleret fra fabrik og skønnes isoleret med 50 mm. polystorol. Varmtvandsbeholderen er indbygget i naturgasunit.

Der er ikke cirkulationspumpe på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2 strenget centralvarmeanlæg med fordeling i bygning langs vægge.

Varmerør er hhv. 15, 18 og 22 mm. kobberrør.

Længder og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Cirkulationspumpen har ikke været tilgængelig. Da gaskedlen kun er 2 år gammel, skønnes det at cirkulationspumpen er en ny lavenergipumpe.

- Armaturer

Status: Der er alm. armaturer i køkken, bryggers, og ved håndvaske i badeværelser. I brusenicher i kælder og stueetage er der termostatstyrede vandarmaturer.

I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.

- Automatik

Status: De fleste radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der findes 2 stk. manuel betjente radiatorventiler.

Varmeanlægget er forsynet med et vejrkompenseringanlæg

## El

- Hårde hvidevarer

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg ApS

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med dobbeltskyl for lavt vandforbrug.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på bygningen.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1972 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Naturgas (m³) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 129 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 258 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

Det opmålte areal svarer til BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100196458
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2010
Energikonsulent: Jan Holm Møller Firma: Botjek-Frederiksberg 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent


| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Jan Holm Møller | Firma: | Botjek-Frederiksberg ApS |
| Adresse: | Æblevej 12<br>2400 København NV | Telefon: | 70 23 22 68 |
| E-mail: | Byg@byggekonsulent.net | Dato for bygningsgennemgang: | 26-11-2010 |

Energikonsulent nr.: 250958


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