# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Svanedamsgade 20 |
| Postnr./by: | 5800 Nyborg |
| BBR-nr.: | 450-004453 |
| Energimærkning nr.: | 100219000 |
| Gyldigt 10 år fra: | 20-04-2011 |
| Energikonsulent: | Brian Bakmand |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense a/s |

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: 17600 kr./år
- Forbrug: 25510 kWh fjernvarme

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 toiletter. | 22 m³ vand | 770 kr. | 8860 kr. | 11.5 år |
| 2 | Efterisolering af tagetage. | 4610 kWh Fjernvarme | 2740 kr. | 34161 kr. | 12.5 år |
| 3 | Isolering af gulv mod kælder. | 3330 kWh Fjernvarme | 1980 kr. | 32850 kr. | 16.6 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



Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

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: | 4700 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 800 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 5500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 75870 | 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af varmerør i kælder. | 760 kWh Fjernvarme | 450 kr. |
| 5 | Udskiftning til energiruder. | 3050 kWh Fjernvarme | 1810 kr. |
| 6 | Ny varmtvandsbeholder. | 340 kWh Fjernvarme | 200 kr. |
| 7 | Udvendig efterisolering af ydervægge. | 2720 kWh Fjernvarme | 1620 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med kælder og udnyttet tagetage, opført i 1929 med et opvarmet boligareal på 123 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1985. 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.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

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 E, hvilket betyder middel varmeforbrug.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft, skråvægge og lodret skunk er skønnet med 100 mm isolering. Den vandrette skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er skønnet jf. sælgers oplysninger, der var ikke adgang til loftrum og skunkrum.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft med 250 mm isolering. Skråvægge og lodret skunk efterisoleres med 200 mm isolering, den vandrette skunk isoleres med 300 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 33 cm efterisoleret hulmur i tegl, skønnet med 75 mm isolering i hulrum, jf. sælgers oplysninger, opbygning samt målte konstruktionstykkelser.



Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og dør i spisekøkken mod øst/udestue samt entredør er med 1-lags glas. Øvrige vinduer er med almindelige termoruder.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 1-lags glas til energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag skønnet med lerindskud, jf. tidstypiske forhold.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

• Kælder

Status: Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

## Ventilation

• Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
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.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

## Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Nyborg forsyningsselskab. Fjernvarmestik er placeret i kælderen.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en ca. 200 liter varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat med ca. 20 mm isolering, opstillet i kælder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4"



Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

rør med 10 mm isolering.

Forslag 6: Ved udskiftning af den eksisterende varmtvandsbeholder, anbefales at vælge en 110 liter præisoleret model, samt isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i kælder i 3/4" rør med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- Armaturer

Status: 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: Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontollere termostatventiler for funktionssvigt.
Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

## El

- Hårde hvidevarer

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: Wc i kælder er med separat cisterne og høj skyllemængde. Wc på 1. sal er med almindelig skyllemængde.

Forslag 1: Ved udskiftning anbefales det at anvende toilet med lille/stor skyl. Før udskiftning til wc med

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

lav skyl, anbefales det få afløbsforholdene undersøgt af et autoriseret kloakfirma, for at undgå tilstopninger i afløbsrør som følge af den lavere vandmængde.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på bygningen.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1929 |
| • År for væsentlig renovering: | 1985 |
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 123 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 123 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.594 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 2468 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100219000
Gyldigt 10 år fra: 20-04-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand Firma: Botjek Odense a/s

## 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 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: | Brian Bakmand | Firma: | Botjek Odense a/s |
| Adresse: | Edisonvej 20<br>5000 Odense C | Telefon: | 66 11 33 49 |
| E-mail: | bba@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 18-04-2011 |

Energikonsulent nr.: 250925


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