



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vibevej 3
 Postnr./by: 5800 Nyborg
 BBR-nr.: 450-004801
 Energimærkning nr.: 100239276
 Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
 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: 13700 kr./år
- Forbrug: 20200 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	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	100 kWh Fjernvarme	60 kr.	110 kr.	1.8 år
2 Efterisolering af lofter.	2090 kWh Fjernvarme	1240 kr.	23800 kr.	19.2 år
3 Efterisolering af ydervægge	5890 kWh Fjernvarme	3500 kr.	96600 kr.	27.6 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:



Energimærkning nr.: 100239276
Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense a/s



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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	4800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4800	kr./år
• Investeringsbehov:	120510	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 nr.: 100239276
 Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
 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 fordelingsrør i krybekælder.	660 kWh Fjernvarme	390 kr.
5 Udskifte vindue med energirude i toilet.	30 kWh Fjernvarme	20 kr.
6 Etablering af nyt isolerende terrændæk i stue, værelse og køkken.	2250 kWh Fjernvarme	1340 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus, opført i 1948 med et boligareal på 72 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.

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 G, hvilket betyder højt varmeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft og skrå loft i bryggers er isoleret med 100 mm isolering. Isolering er skønnet ud fra sælgers oplysninger.

Forslag 2: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 250 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og evt. undertag. Skråloft i bryggers anbefales efterisoleret udefra med 200 mm isolering, evt. i forbindelse med oplægning af nyt tag.

Forslaget er rentabelt men giver en tilbagebetalingstid længere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima, bygningens værdi forøges og stigende energipriser vil være af mindre betydning.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 100239276
Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense a/s

Status: Ydervægge er 33 cm hulmur, isoleret med ca. 75 mm isolering (indblæst granulat).
Ydervægge i bryggers er 12 cm massiv mur med puds, 1/2 sten, uisoleret.
Hulmurs-isolering er baseret udfra sælgers oplysninger.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere ydervægge udvendigt med 100-150 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

Forslaget er rentabelt men giver en tilbagebetalingstid længere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima, bygningens værdi forøges og stigende energipriser vil være af mindre betydning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med lavenergiruder, vindue i toilet er med almindelige termoruder.
Bryggersdøren massiv.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte vindue i toilet til nyt vindue med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i entre, bad og bryggers er isoleret med 150 mm isolering, der er gulvvarme.
Etageadskillelse mod krybekælder er uisoleret.
Isolering er baseret udfra sælgers oplysninger.

Forslag 6: Det anbefales at fjerne gulv mod krybekælder og etablere nyt isoleret terrændæk i en tidssvarende konstruktion. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Der er ikke egentlig kælder, dog findes en lille teknik-kælder under køkken.

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 forsyningselskab. Fjernvarmestik



Energimærkning nr.: 100239276
 Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense a/s

er placeret i bryggers.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 110 liter varmtvandsbeholder af fabrikat Vølund med ca. 20 mm isolering, opstillet i bryggers. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør uisoleret.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Varmerør er ført i terrændæk (bryggers) i 18 mm rør uisoleret, samt i krybekælder 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 krybekælder 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 kontrollere termostatventiler for funktionssvigt. Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Vand

• Vand

Status: Toilet er med lavtskylende funktion på 3 og 6 liter.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 100239276
 Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
 Energikonsulent: Brian Bakmand

Firma: Botjek Odense a/s

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.

Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.

Varmepumper er ikke rentable i fjernvarmeområde, idet besparelsen er for lille, set i forhold til anskaffelsesprisen på en effektiv varmepumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1948
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 72 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 72 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:	1652 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100239276
Gyldigt 10 år fra: 30-08-2011
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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Brian Bakmand
Adresse: Edisonvej 20
5000 Odense C
E-mail: bba@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 26-08-2011

Energikonsulent nr.: 250925

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