



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Alsvej 5  
 Postnr./by: 5800 Nyborg  
 BBR-nr.: 450-006685  
 Energimærkning nr.: 200061149  
 Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
 Energikonsulent: Otto Blomberg  
 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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 43243 kr./år
- Forbrug: 4020 m<sup>3</sup> bygas
- Oplyst for perioden: m<sup>3</sup> bygas: 01/01/12 - 31/12/12

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug



### Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| Besparelsesforslag                | Årlig besparelse i energienheder        | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Efterisolering af ydervægge     | 458 m <sup>3</sup> Naturgas , 29 kWh el | 3720 kr.               | 66465 kr.           | 17.9 år             |
| 2 Montering af solceller på taget | 1698 kWh el                             | 3400 kr.               | 65000 kr.           | 19.1 år             |

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.: 200061149  
 Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
 Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s



## Samlet besparelse

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

|                               |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 3700   | kr./år |
| • Samlet besparelse på el:    | 3500   | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand:  | 0      | kr./år |
| • Besparelser i alt:          | 7200   | kr./år |
| • Investeringsbehov:          | 131470 | kr.    |

Alle beløb er inklusive moms.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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:

| Besparelsesforslag            | Årlig besparelse<br>i energienheder        | Årlig besparelse<br>i kr. |
|-------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| 3 Udskiftning til HF-armatur  | - 65 m <sup>3</sup> Naturgas , 1440 kWh el | 2360 kr.                  |
| 4 Udskiftning til energiruder | 436 m <sup>3</sup> Naturgas , 27 kWh el    | 3540 kr.                  |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler køreskolen på Alsvej 5 i Nyborg. Bygningen er opført i 1987.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsetidspunktet. Brugstiden er i beregning fastsat til 45 timer pr. uge.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 09.10.86.



Energimærkning nr.: 200061149

Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012

Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Det oplyste varmeforbrug er et acontoforbrug for 2012 fra Naturgas Fyn er lidt højere end det beregnede forbrug på ejendommen. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

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 F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

De to garager er ikke medtaget i det opvarmede areal. Radiatorer benyttes udelukkende til at holde garagerne frostfrie.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skrålofter er med 200 mm isolering og 2,5 cm træbeton, jf. tegningsmateriale af den 09.10.86.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 isoleret hulmur bestående af ½ sten tegl, 125 mm isolering og ½ sten tegl. Lette ydervægge er med 150 mm isolering. Vægge mod uopvarmet garage er dels 35 cm isoleret hulmur og dels ½ sten uisolert, massiv tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning og tegningsmateriale af den 09.10.86, samt skønnet ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de lette ydervægge samt massive ydervæg mod uopvarmet garage indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre i ejendommen er alle med almindelige termoruder.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.



Energimærkning nr.: 200061149  
Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s



- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kontor og undervisningslokaler er beton med 75 mm isolering, jf. tegningsmateriale af den 09.10.86.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

## 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 fra Naturgas Fyn i en kondenserende gaskedel af fabrikat Bosch, placeret i garage.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en gennemstrømsvandvarmer af fabrikat Bosch, placeret i kedel unit.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.

Varmerør er ført i garage i 3/4" rør med 15 mm isolering. Der er regnet med sommerstop på varmerør. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Varmeanlæg er monteret en cirkulationspumpe med en effekt på 25 watt.

- Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og toilet, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.

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.



Energimærkning nr.: 200061149  
Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s



- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## El

- Belysning

Status: Toiletter er med energipærer, og øvrige rum er med almindelige lysstofrør.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte almindelige lysstofrør med HF-armatur i ejendommen. Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere 25%.

Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte lysarmaturer til mere energieffektive lyskilder. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på ejendommen.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.  
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller på ejendommen.

Forslag 2: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 20 m<sup>2</sup>. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod vest i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 3,1 kW. Det er en forudsætning at der kan afregnes efter nuværende nettoordning. Der anbefales foretaget en statisk beregning før oplægning.



Energimærkning nr.: 200061149  
 Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
 Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s



## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Bygas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 224 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 158 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 390 | Andet til transport
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR, men de to garager er ikke medtaget i det opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme:                | 8 kr./m <sup>3</sup>  |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år              |
| El:                   | 2 kr./kWh             |
| Vand:                 | 35 kr./m <sup>3</sup> |



Energimærkning nr.: 200061149  
Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
Energikonsulent: Otto Blomberg

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 m<sup>2</sup>, 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

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](http://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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

Læs mere på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)



Energimærkning nr.: 200061149  
Gyldigt 10 år fra: 07-08-2012  
Energikonsulent: Otto Blomberg

Firma: Botjek Odense a/s

## Energikonsulent

Energikonsulent: Otto Blomberg  
Adresse: Edisonvej 20  
5000 Odense C  
E-mail: obl@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s  
Telefon: 66 11 33 49  
Dato for  
bygningsgennemgang: 03-08-2012

Energikonsulent nr.: 250923

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret information om energikonsulenten.