



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Faaborgvej 74  
 Postnr./by: 5250 Odense SV  
 BBR-nr.: 461-114199  
 Energimærkning nr.: 200053906  
 Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
 Energikonsulent: Jens Larsen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Odense a/s



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 40282 kr./år
- Forbrug: 1654 m<sup>3</sup> fjernvarme
- Oplyst for perioden: m<sup>3</sup> fjernvarme: 01/07/10 - 30/06/11

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 fordelingsrør i kælder og montering af vejrkompeniseringsanlæg	93 m <sup>3</sup> Fjernvarme	2330 kr.	15442 kr.	6.6 år
2 Efterisolering af massiv ydervæg.	372 m <sup>3</sup> Fjernvarme	9290 kr.	135425 kr.	14.6 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.: 200053906  
 Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



## Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	12300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	12600	kr./år
• Investeringsbehov:	155300	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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](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 i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af toilet på 2.sal th. til vandbesparende type.	6 m <sup>3</sup> vand	270 kr.
4 Efterisolering af loftetage.	97 m <sup>3</sup> Fjernvarme	2420 kr.
5 Udskifte rude i vinduer og døre med energirude. Udskifte hoveddør med energirude.	100 m <sup>3</sup> Fjernvarme	2510 kr.
6 Efterisolering af etageadskillelse mod kælder.	28 m <sup>3</sup> Fjernvarme	690 kr.



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er etagebebyggelse med kælder, opført i 1936 med et samlet boligareal på 484 m<sup>2</sup>. Lejlighed i kælder, st. th. og 2. th er besigtiget.

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.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunke.

Der er bimålere på radiatorer

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 varmekonsum.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Hanebånd er målt isoleret med 200 mm isolering. Skråvæg, lodret og vandret skunk er skønnet med 50 mm isolering. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelser i hanebånd, opbygning samt tidstypiske forhold.

Forslag 4: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebåndloftet med 150 mm isolering og vandret og lodret skunk med 300 mm isolering. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og undertag.

Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

#### • Ydervægge

Status: Ydervæg i gavle og facade mod vej er 40 cm isoleret hulmur. Ydervæg i facade mod p-plads i de nederste etager er 40 cm massiv væg, uisoleret. Isolering er baseret udfra målt konstruktionstykkelser og formandens oplysninger. Der er foretaget boreprøve mod vejen udfør 1. sal th., lejlighed i kælder i gavl mod nordøst og fundet isoleret med flamingokugler. Formand i lejlighed st. th oplyser ydervægge er hulmursisoleret. Boreprøve er foretaget mod p-plads i facade og fundet massiv, uisoleret.



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 2: Det anbefales at isolere de massive ydervægge og skillevægge af vægge mod uopvarmet rum i kælder indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, hoveddør er med 1-lags glas.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte hoveddør til nye dør med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådkader mv.). Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder er bjælkelag skønnet med 50 mm isolering. Kældergulv beton, uisoleret.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

- Kælder

Status: Der er en kælder på 144 m<sup>2</sup>, de 64 m<sup>2</sup> af kælder regnes som opvarmet.

## 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 Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi. Fjernvarmestik er i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 300 liter varmtvandsbeholder, opstillet i kælder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering.

- Fordelingssystem

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



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Varmerør er ført i kælder henholdsvis 3/4" med 10 mm isolering og i 1" uisoleret og i opvarmede rum i henholdsvis 3/4" rør med 10 mm isolering og i 3/4" uisoleret. 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 1:** Det anbefales at efterisolere uisoleret varmerør i kælder i teknikrum med en 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet.

Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsækning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

#### • 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 funktionsvigt. Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

## EI

#### • Belysning

**Status:** Trappeopgang er med spærepærer og columbustryk. Når columbustryk bliver slidte anbefales de skiftet til bevægelsesfølere.

## Vand

#### • Vand

**Status:** Toilet i kælderlejlighed og st. th er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter. Toilet på 2. sal th er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

**Forslag 3:** Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

## Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

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: 1936
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 484 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 484 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	25 kr./m <sup>3</sup>
Fast afgift på varme:	5165 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	45 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Kælder	64	5326 kr.
St. tv, st. th, 1. sal tv. og 1. sal th.	72	5992 kr.
2. sal tv. og 2. sal th.	66	5493 kr.



Energimærkning nr.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

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.

Energistyrelsens 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.: 200053906  
Gyldigt 7 år fra: 14-10-2011  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



## Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Larsen  
Adresse: Edisonvej 20  
5000 Odense C  
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s  
Telefon: 66 11 33 49  
Dato for  
bygningsgennemgang: 12-10-2011

Energikonsulent nr.: 250926

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