



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvejen 78  
 Postnr./by: 2900 Hellerup  
 BBR-nr.: 157-186426  
 Energimærkning nr.: 200032738  
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
 Energikonsulent: Jens Larsen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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: 361962 kr./år
- Forbrug: 571 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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 Udskiftning til sparepærer.	-0.5 MWh Fjernvarme , 1077 kWh el	1880 kr.	900 kr.	0.5 år
2 Efterisolering af tagetage	81 MWh Fjernvarme	45360 kr.	264070 kr.	5.8 år
3 Udskiftning af toiletter.	32 m <sup>3</sup> vand	1120 kr.	8860 kr.	7.9 år
4 Montering af bevægelsesføler i toilet	-0 MWh Fjernvarme , 61 kWh el	110 kr.	1000 kr.	9.1 år
5 Nye el-sparepumper.	524 kWh el	1050 kr.	10000 kr.	9.5 år
6 Efterisolering af ydervægge.	73 MWh Fjernvarme	41110 kr.	618436 kr.	15 år
7 Efterisolering af gulv mod krybekælder.	21 MWh Fjernvarme	12080 kr.	184330 kr.	15.3 år
8 Efterisolering af ydervægge.	32 MWh Fjernvarme	18120 kr.	291407 kr.	16.1 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.



Energimærkning nr.: 200032738  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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.

## Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	115300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	120000	kr./år
• Investeringsbehov:	1379010	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 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:

Årlig besparelse

Årlig besparelse



Energimærkning nr.: 200032738  
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
 Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Besparelsesforslag	i energienheder	i kr.
9 Udskiftning til energiruder.	11 MWh Fjernvarme	6100 kr.
10 Isolering af kælderydervægge.	2.4 MWh Fjernvarme	1350 kr.
11 Udskiftning til energiruder.	11 MWh Fjernvarme	6310 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærke omhandler Strandvejen 78 og Marievej 2, 4A og 4B.

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 3 etager, opført i 1892 med udnyttet tagetage samt kælder. Marievej 4A+B er en ejendom for sig selv i 2 etager. Boligareal udgør 983 m<sup>2</sup> og erhverv 912 m<sup>2</sup>. 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 snit-, plan- og facadetegninger af 1-3-1892.

Der er ikke adgang til 4A og 4B.

Der er ikke adgang til skunkrum.

Der foreligger ingen oplysninger om varmemeforbrug, hvorfor det ikke er muligt at sammenligne med det beregnede varmemeforbrug. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmemeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønster en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

Lejlighed 2, 3. tv. er besigtiget.

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 varmemeforbrug.

230 m<sup>2</sup> i bankens kælder er medregnet i det opvarmede areal.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Det flade tag over erhverv er skønnet med 100 mm isolering.

Strandvejen 78 og Marievej 2, bolig:

Hanebåndsloftet er bjælkelag skønnet med 100 mm indblæst isolering, jf set spor der indikerer indblæsning er foretaget.

Lodret- og vandret skunk er skønnet uisolert.

Det flade kvisttag og kvistflunke er skønnet med 70 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200032738

Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Marievej 4A - 4B:

Det flade tag er skønnet med 100 mm isolering.

Lodret og vandret skunk er skønnet uisolert.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet, lodret- og vandret skunk med 200-300 mm isolering.

#### • Ydervægge

Status:

Strandvejen 78 og Marievej 2:

Massive ydervægge er målt 34 cm, heraf skønnet 1½ sten massiv tegl, uisolert.

Væg mod uopvarmet i kælder er 1/1 sten massiv tegl.

Marievej 4A - 4B:

Ydervægge er målt 24 cm, heraf skønnet 1/1 sten uisolert tegl.

Nordvendt væg er skønnet med 50 mm indvendig isolering.

Forslag 6: Det anbefales at isolere de massive ydervægge og væg mod uopvarmet kælder i Strandvejen 78 og Marievej 2 indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Forslag 8: Erhverv: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder.

Dør i opgang, døre og vinduer i butik "Kalim", dobbeltdør til udestue i Marievej 4A+B og vindue over massiv dør er med 1-lags glas.

Forslag 9: Erhverv: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Vinduer og døre med 1-lags glas anbefales udskiftet til nye vinduer og døre med energiruder.

Forslag 11: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder. Vinduer og døre med 1-lags glas anbefales udskiftet til nye vinduer og døre med energiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status:

Gulv mod kælder i Strandvejen 78 er uisolert betondæk, visuelt kontrolleret.

I Marievej 4A - 4B er gulv mod krybekælder med kold trægulv-konstruktion, uisolert.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder med 100 mm isolering. Det er en forudsætning at der er plads til det.

#### • Kælder



Energimærkning nr.: 200032738  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Status: Kælderydervægge mod jord i Strandvejen 78 er skønnet 30 cm uisoleret beton. Kældergulv er skønnet uisoleret beton.

Forslag 10: Det anbefales at isolere kælderydervægge mod jord med 100 mm indvendig isoleringsvæg, afsluttet med godkendt beklædning. Investeringen er ikke rentabel.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Banken har mekanisk ventilation og køling af fabrikat Nilan, type VFL 45, servicenr. 291030101. Tilsyneladende er virkningsgraden 20%, hvilket er ringe. Servicefirma bør efterse anlægget. Den øvrige del af bygningen er med 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: Bygningen opvarmes med indirekte fjernvarme fra Københavns Energi. Fjernvarmestik er i kælder.

### • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 750 liter varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat, med ca. 70 mm isolering, opstillet i kælder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" rør med 10 mm isolering. Cirkulationspumpen til det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type UP 20-30 N, 75W. Varmtvandsrør er ført i 3/4" og 3/4" rør, henholdsvis uisolerede og med 10 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

### • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Anlæg er monteret 2 cirkulationspumper i konstant drift i opvarmningssæsonen af fabrikat Grundfos, type UP 20-30 N 150, 75W, samt 1 pumpe af fabrikat Magna, 40-120/F, tidsstyret i opvarmningssæsonen, 450 W. Varmerør er ført i kælder i 3/4" rør med 10 mm isolering. I opvarmede rum er varmerør ført i 3/4" rør, henholdsvis uisolerede og med 10 mm. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

### • 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.



Energimærkning nr.: 200032738  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

#### • 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.

#### • Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne i konstant drift til nye el-sparepumper. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

## EI

#### • Belysning

Status: Bygningen er i erhvervsdelen primært med kompaktlysstofrør, almindelige lysstofrør og halogenpærer. Der er glødepærer enkelte steder i bankens kælder samt i spiseafsnit.

Forslag 1: Erhverv: Det anbefales at udskifte glødepærer til sparepærer.

Forslag 4: Erhverv: Det anbefales at montere bevægelsesføler i toilet.

#### • 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](http://www.hvidevarerpriser.dk)

## Vand

#### • Vand

Status: 1 toilet i bank og toiletter i lejligheder er med lavtskylende funktion på 3 og 6 liter. Der er 2 toiletter med almindelig lav cisterne og høj skyllemængde i bank.

Forslag 3: Erhverv: Ved udskiftning af toiletter anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser. I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkkenen og toiletter, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.

## Vedvarende energi

#### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.



Energimærkning nr.: 200032738  
 Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
 Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1892
- År for væsentlig renovering: 1993
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1191 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 865 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 1895 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 1191 m<sup>2</sup> og erhverv til 865 m<sup>2</sup>. I henhold til vor opmåling er boligarealet 1049 m<sup>2</sup> og erhverv 970 m<sup>2</sup>. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 

Varme:	562.3 kr./MWh
Fast afgift på varme:	37900 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

### De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

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
Standvejen 78 1th og 2th	84	16044 kr.



Energimærkning nr.: 200032738  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Strandvejen 78 1tv og 2tv	115	21966 kr.
Strandvejen 78 3th	75	14325 kr.
Strandvejen 78, 3tv	106	20246 kr.
Strandvejen 78 kælder	161	30752 kr.
Strandvejen 78 stue	83	15853 kr.
Marievej 4A & B	71	13561 kr.
Marievej 2 1th og 2th	130	24831 kr.
Marievej 2 1tv og 2tv	120	22921 kr.
Marievej 2 3th og 3tv	110	21010 kr.
Marievej 2 stuen	255	48707 kr.



Energimærkning nr.: 200032738  
Gyldigt 5 år fra: 18-06-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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 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](http://www.femsek.dk)) 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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Larsen  
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C  
E-mail: [jla@botjek.dk](mailto:jla@botjek.dk)

Firma: Botjek Odense v. Blomberg  
Ingeniørfirma A/S  
Telefon: 66 11 33 49  
Dato for  
bygningsgennemgang: 10-05-2010

Energikonsulent nr.: 100882

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