



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Svendborgvej 419  
 Postnr./by: 5600 Faaborg  
 BBR-nr.: 430-008951  
 Energimærkning nr.: 200027717  
 Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
 Energikonsulent: Jens Larsen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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: 0 kr./år
- Forbrug: 0 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden: m<sup>3</sup> naturgas: -

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

### Besparesesforslag

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

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 I butik udskiftes lysstofrør i loft med HF-armatur.	- 633 m <sup>3</sup> Naturgas , 21427 kWh el	37790 kr.	50400 kr.	1.3 år
2 Montering af termostatventiler.	134 m <sup>3</sup> Naturgas	1080 kr.	2394 kr.	2.2 år
3 Efterisoler ydervægge.	2547 m <sup>3</sup> Naturgas , 140 kWh el	20660 kr.	141052 kr.	6.8 år
4 Efterisoler lofter.	3130 m <sup>3</sup> Naturgas , 172 kWh el	25380 kr.	257800 kr.	10.2 år
5 Efterisoler gulve mod kælder.	101 m <sup>3</sup> Naturgas	820 kr.	13500 kr.	16.5 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.



Energimærkning nr.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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:	40900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	43500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	200	kr./år
• Besparelser i alt:	84600	kr./år
• Investeringsbehov:	469580	kr.

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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering. 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 reovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Udskift til lavtskyllende toilet.	6 m <sup>3</sup> vand	210 kr.
7 Udskift til energiruder.	355 m <sup>3</sup> Naturgas	2870 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energimærke omhandler Svendborgvej 419, opført i 2 etager opført i 1905 med om- eller tilbygning i 1999, samt Svendborgvej 419A, opført i 1966 med om- eller tilbygning i 1980. Det samlede erhvervsareal udgør ialt 675 m<sup>2</sup> og bolig på 1. sal 115 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 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 varmekonsum.

Vindfang til butik på 11 m<sup>2</sup> er ikke medregnet i det opvarmede areal.  
Kælder på 30 m<sup>2</sup> er uopvarmet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: I den oprindelige bygning er det vandrette uisoleret bjælkelag, det flade tag ved tagterrasse er uisoleret beton.  
I tilbygning fra 1966 - butik, er det flade tag med henholdsvis 80 og tilbygning til butik med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold.

Forslag 4: Det anbefales at isolere det vandrette loft i den oprindelige bygning med 300 mm isolering. Det flade tag foreslås isoleret udefra med 200 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

#### • Ydervægge

Status: I det oprindelige hus i stueetagen er ydervæggen målt 24 cm, heraf skønnet 1/1 sten massiv tegl, uisoleret. På 1. sal er ydervæggen 30 cm uisoleret hulmur i tegl, jf. boreprøve i nordfacade og østgavl.  
I bygning 2, butik, er ydervægge målt 30 cm, og skønnet isoleret hulmur. Ydervæggen mod vej er let ydervæg skønnet med 145 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, opbygning og tidstypiske forhold. En boreprøve er foretaget i butik fra 1966 og fundet isoleret.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de massive ydervægge i stueetage i den oprindelige bygning indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.  
Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren på 1. sal i den oprindelige bygning kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.



Energimærkning nr.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, dog er vinduer i butik på 1. sal samt hoveddør til butik med 1-lags glas. Ovenlysvinduer i butik er med 2-lags glas. Bagdøre til butik er massiv af isoleret type.

Forslag 7: 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 med 1-lags glas udskiftes til nye vinduer med energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: I det oprindelige hus er terrændæk uisolerebeton, jf. tidstypiske forhold. Gulve mod kælder er henholdsvis med trægulv på uisolerede bjælker og træ på bjælker med lerinds kud, uisolerebet, jf. energikonsulentens registreringer. Terrændæk i butik fra 1966 er beton skønnet med 20 cm leca. I tilbygning butik er terrændæk beton skønnet med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold.

Forslag 5: 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 30 m<sup>2</sup> uopvarmet kælder.

## 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: Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende naturgaskedel af fabrikat Milton type Ecomline HR, fra ca. år 2000, opstillet i kælder. Røgtab er beregnet til 1,5% ud fra målerapport.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder af mærket Metro på 110 liter med ca. 50 mm isolering, placeret på 1. sal. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" uisolerede rør.



Energimærkning nr.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



## • Fordelingssystem

Status: Varmefordeling sker ved et 2-strengt anlæg. Varmelerør er ført i kælder i 3/4" rør med 10 mm isolering, og i opvarmet rum 3/4" rør uden isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

## • Automatik

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

Forslag 2: Det anbefales at montere termostatventiler på de 7 radiatorer hvor disse mangler.

## El

### • Belysning

Status: Butik og lager er med almindelige lysstofrør.

Forslag 1: I butik udskiftes 2x56W lysstofrør med HF-armaturer.

## Vand

### • Vand

Status: Toilet i bolig er med lavtskylende funktion på 3 og 6 liter og toilet i butik er med standard funktion på 6 og 10 liter.

Forslag 6: Ved udskiftning af toilet i butik anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskylende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1905
- År for væsentlig reovering: 1999
- Varme: Naturgas (m<sup>3</sup>)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 115 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 671 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Opvarmet areal: 790 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 671 m<sup>2</sup> og bolig til 115 m<sup>2</sup>. I henhold til vor opmåling er erhvervsarealet 675 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:	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.: 200027717  
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2010  
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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	<a href="mailto:jla@botjek.dk">jla@botjek.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	25-01-2010

Energikonsulent nr.: 100882

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