



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fuglsang 2
 Postnr./by: 5270 Odense N
 BBR-nr.: 461-128378
 Energimærkning nr.: 200049685
 Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
 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: 163752 kr./år
- Forbrug: 6636 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/02/09 - 31/01/10

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.	- 9.8 m ³ Fjernvarme , 950 kWh el	1680 kr.	550 kr.	0.3 år
2 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	22 m ³ Fjernvarme	490 kr.	200 kr.	0.4 år
3 Udekompenserende anlæg / boligdel.	268 m ³ Fjernvarme	5940 kr.	14000 kr.	2.4 år
4 Udekompenserende anlæg / erhvervsdel.	97 m ³ Fjernvarme	2140 kr.	6200 kr.	2.9 år
5 Nye HF-armaturer i butik.	- 276 m ³ Fjernvarme , 25688 kWh el	45250 kr.	209300 kr.	4.6 år
6 Ny HF-armatur med lysstyring i nr. 3C.	- 10 m ³ Fjernvarme , 1056 kWh el	1890 kr.	14400 kr.	7.6 år
7 Udskiftning af ét toilet med højt forbrug i kælder i 3C.	16 m ³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
8 Bolig: Efterisolering af gavl mod øst.	110 m ³ Fjernvarme	2450 kr.	19943 kr.	8.1 år
9 Efterisolering af ydervægge /	786 m ³ Fjernvarme	17450 kr.	167030 kr.	9.6 år



Energimærkning nr.: 200049685

Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

erhvervsdel.				
10 Efterisolering af gulv mod kælder.	1594 m3 Fjernvarme	35380 kr.	375600 kr.	10.6 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.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	57800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	55400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	114000	kr./år
• Investeringsbehov:	816080	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 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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 200049685
 Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
 Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense a/s

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
11 Bolig: Udskiftning af toilet med middelt forbrug.	6 m ³ vand	210 kr.
12 Udskiftning til energiruder / erhvervsdel.	273 m ³ Fjernvarme	6060 kr.
13 Bolig: Efterisolering af facade mod nord.	132 m ³ Fjernvarme	2920 kr.
14 Udskiftning til energiruder / boligdel.	151 m ³ Fjernvarme	3340 kr.
15 Efterisolering af flade tage.	253 m ³ Fjernvarme	5620 kr.
16 Bolig: Efterisolering af tag.	66 m ³ Fjernvarme	1470 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1964 i 4 etager med kælder. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1989. Bygningen anvendes til blandet bolig og erhverv. Brugstiden er i beregning fastsat til 60 timer pr. uge i erhvervsdelen. Ved gennemgang af bygningen forelå plantegning af oprindelig bygning og ombygning af butik i 1987 samt tidligere udarbejdet energimærke, V769603 af 31-10-2003.

Lejlighed nr. 3 og nr. 13 er besigtiget.

Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af Clorius. Der er bimålere på radiatorer i hver lejlighed.

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.

Alle kælderarealer, trappeopgange og svalegange er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: De flade tage er skønnet med 150 mm isolering i en lukket konstruktion, jf. renoveringstidspunkt.



Energimærkning nr.: 200049685
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 15: Erhverv: Efterisolering af tage udefra med 200 mm isolering.

Forslag 16: Bolig: Efterisolering af tage udefra med 200 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Boligdel:
Vestgavl er 30 cm uisoleret hulmur i tegl, med 100 mm udvendig isoleringsvæg.
Østgavl er 30 cm uisoleret hulmur i tegl.
Nordfacade er med 50 mm isolering.
Sydfacade er med 190 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser samt opbygning.

Erhverv:
Ydervægge i nr. 3C, værtshus og butik er 30 cm uisoleret hulmur.
Let ydervæg i nr. 3C, værtshus og butik er med 50 mm isolering.
I personaleafdeling for butik er ydervægge 30 cm isoleret hulmur.
Væg mod uopvarmet rum i nr. 3C og bolig er 11 cm uisoleret tegl.
I butik er let ydervæg mod vejen med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, opbygning samt boreprøve foretaget i nordøstlig gavl i 3C og østgavl af butik.

Forslag 8: Bolig: Efterisolering af gavl mod øst.

Forslag 9: Det anbefales at efterisolere væg mod uopvarmet rum i 3C med en 100 mm isoleringsvæg.

Forslag 13: Bolig: Efterisolering af facade mod nord med 100 mm isolering

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder.
Ovenlysvinduer i 3C er med 2-lags glas.
Vinduer i boliger er primært med energiruder mod syd. Vinduer mod nord i boliger er med almindelige termoruder.
Døre i nr. 3B er massive, uisolerede.

Forslag 12: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre i erhvervsdel med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Ovenlysvinduer udskiftes til nye vinduer med energiruder.
Døre i nr. 3B udskiftes til nye, isolerede typer.

Forslag 14: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre i boligdel med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i butik samt nr. 3C er uisoleret beton.



Energimærkning nr.: 200049685

Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

I personaleafdeling for butik er gulv mod kælder skønnet med 50 mm isolering.
I værtshus er terrændæk beton, skønnet uisolereet.
Isoleringsforhold er skønnet jf. tidstypiske forhold.

Forslag 10: Gulv mod kælder efterisoleres med 100 mm isolering.

- Kælder

Status: Kælder er ikke opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Butik er med varmegenvindingsanlæg af fabrikat Danvent. Der er ingen mærkeskilt.
Værtshus er med 2 tagventilatorer. De er tændt i begrænset omfang.
Kontor i nr. 3C er med naturlig ventilation.

Boligdelen 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.
Der har ikke kunne lokaliseres pumper for rumopvarmning. Disse er derfor skønnet i beregningen.

Forslag 3: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikre at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur og man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering. (Boligdel).

Forslag 4: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikre at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur og man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering. (Erhvervsdel).

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 varmtvandsbeholdere af 250 liter med 30 mm isolering, 1 varmtvandsbeholder af 160 liter med 50 mm isolering, 1 varmtvandsbeholder på 110 liter med 70 mm isolering samt 1 40 liter el-varmtvandsbeholder, alle opstillet i kælder, Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" uisolerede rør.



Energimærkning nr.: 200049685
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Der er cirkulationspumpe til det varme brugsvand af fabrikat Grundfos type UP 20-15 75W og UP 20-07 50W. Varmtvandsrør er ført i 3/4" og 1" rør, henholdsvis uisolerede og med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 2: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres med 30 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
Varmerør er ført i terrændæk i 3/4" rør, i boligdel uisolerede i erhvervsdel med 10 mm isolering.
I kælder er varmerør ført i 1" 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.

• 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 ingen natsenkning på fjernvarmeanlægget.
Der er termostatventiler på alle radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

El

• Belysning

Status: Bygningen er i erhvervsdelen primært med almindelig lysstofrør. Værtshus er med sparepærer. Det har ikke været muligt at identificere lyskilder i trappeopgang og svalegang. Hvis glødepærer forekommer, anbefales de udskiftes med sparepærer.

Forslag 1: Alm. glødepærer anbefales udskiftet til elsparepærer.

Forslag 5: Lysstofrør anbefales udskiftet med højfrekvente lysstofrør i butik.

Forslag 6: Lysstofrør anbefales udskiftet med højfrekvente lysstofrør. I nr. 3C anbefales lysstyring monteret.

• Hårde hvidevarer

Status: Vaskeri: 1 stk Miele W506 vaskemaskine og 1 stk. Miele Novotronic T490 tørretumbler. Ved



Energimærkning nr.: 200049685
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



udskiftning anbefales AAA-produkt. Tal med leverandøren.

Vand

- Vand

Status: Der er installeret to-skyls toiletter med lavt vandforbrug i værtshus, butik, kontor og lejlighed nr. 13.
Toilet i kælder i 3C og lejlighed nr. 3 er med højt vandforbrug.
2 toiletter i 3C er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.

Forslag 7: Ved udskiftning 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.

Forslag 11: Se forslag 7.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1964
- År for væsentlig renovering: 1989
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 882 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1840 m²
- Opvarmet areal: 1831 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.



Energimærkning nr.: 200049685
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 22.19 kr./m³
Fast afgift på varme: 18960 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds 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 ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Lejligheder	49	4382 kr.



Energimærkning nr.: 200049685
Gyldigt 7 år fra: 30-05-2011
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 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:	Jens Larsen	Firma:	Botjek Odense a/s
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-05-2011

Energikonsulent nr.: 250926

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