



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongensgade 70
 Postnr./by: 5000 Odense C
 BBR-nr.: 461-211402
 Energimærkning nr.: 200030799
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
 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: 119173 kr./år
- Forbrug: 3933 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/10/08 - 30/09/09

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.	-3.2 m ³ Fjernvarme , 311 kWh el	550 kr.	200 kr.	0.4 år
2 Nye selvmodulerende pumper	6111 kWh el	12220 kr.	18000 kr.	1.5 år
3 Udskiftning af toilet.	384 m ³ vand	13440 kr.	106320 kr.	7.9 år
4 Efterisolering af tagetage.	417 m ³ Fjernvarme , 224 kWh el	9700 kr.	76908 kr.	7.9 år
5 Ny el-sparepumpe til det varme brugsvand.	221 kWh el	440 kr.	4500 kr.	10.2 år
6 Isolering af gulv mod kælder.	617 m ³ Fjernvarme , 351 kWh el	14400 kr.	452250 kr.	31.4 år
7 Efterisolering af ydervægge.	1391 m ³ Fjernvarme , 852 kWh el	32570 kr.	1027552 kr.	31.5 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.



Energimærkning nr.: 200030799
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
 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:	52200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	14300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	13400	kr./år
• Besparelser i alt:	79900	kr./år
• Investeringsbehov:	1685730	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 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.

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8 Udskiftning til energiruder.	646 m3 Fjernvarme , 170 kWh el	14680 kr.



Energimærkning nr.: 200030799
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærke omhandler Kongensgade 70-72, opført i 1952 i 5 etager med kælder og udnyttet tagetage. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1986. Boligareal udgør 341 m² og erhverv 2624 m².

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 bygningsgennemgang forelå diverse snit-, plan- og facadetegninger.

Ved besigtigelse var der ikke adgang til tagrum og skunke.

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 D, hvilket betyder middel varmekonsum.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Det vandrette loft mod depot er uisoleret, med lerinskud.
 Skråvægge i kontor og kvistflunke er med 100 mm isolering.
 Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidstypiske forhold.
 Det flade tag over butik og kvist er skønnet med 100 mm isolering ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 4: Etageadskillelsen mod depot er uisoleret bjælkelag. Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om etageadskillelsen kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetage og 1. sal er 48 cm massiv tegl, uisoleret.
 På 2. sal er ydervægge 48 cm hulmur i tegl, skønnet uisoleret.
 Ydervægge på 3. og 4. sal er 35 cm hulmur i tegl, skønnet uisoleret.
 Let ydervæg ved butik er med stålplader og 200 mm isolering.
 Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, opbygning samt tidstypiske forhold.

Forslag 7: Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren på 2., 3. og 4. sal



Energimærkning nr.: 200030799
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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.

Det anbefales at isolere de massive ydervægge i stueetage og på 1. sal indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre i butik er primært med almindelige termoruder, dog er 8 vinduer mod sydøst med koblede rammer.
Terrassedøre på 2. og 4. sal samt vinduer på 4. sal mod nordvest er med termoruder.
Indgangsdøre er med 1-lags glas.
Øvrige vinduer er med koblede rammer.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Øvrige vinduer anbefales udskiftet til nye vinduer med energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse. I beregningerne er der taget højde for at ejendommen vil være tættere efter udskiftningen.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er uisolaret betondæk.
Terrændæk er beton med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidstypiske forhold.

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: Kælder er ikke opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk balanceret i butikkerne i stueetagen. Anlægget er ikke tilgængeligt, men luftmængder fremgår af ventilationstegning udarbejdet af Carl Bro / Henry Jensen (med myndighedsstempel af 2 maj 1995).

Ejendommen i øvrigt har naturlig ventilation.
Der er konstateret utætheder ved vinduer og døre, manglende tætningslister flere steder. 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



Energimærkning nr.: 200030799
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi. Fjernvarmestik er i kældere.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 3 gennemstrømsvandvarmere af fabrikat Termiszo, ophængt i kældere. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i 3/4" uisolerede rør. Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type UP 20-30, 88 W med urstyring. Varmtvandsrør er ført i 1/2" rør med 20 mm isolering i kældere.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand til en ny el-sparepumpe. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Varmerør er ført i 3/4" og 1" rør i kældere med 20 mm isolering. I opvarmede rum er varmerør ført i 3/4" og 1/2" rør, uisolerede. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. Anlæg er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-60, 660W, urstyret.

• 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.

• 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 2: Det anbefales at udskifte de 3 cirkulationspumper ved blandesøjferne til nye selvmodulerende elsparepumper.

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 200030799
 Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Status: I kælder er hovedsagelig anvendt almindelige lysstofrør og almindelige glødepærer. På de øvrige etager er det kompaktlysstofrør, højfrekvente lysstofrør, halogenpærer og glødepærer i en skøn blanding, i de forskellige lejemål. Det eneste registrerede automatik er Columbustryk i trappeopgange.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte almindelige glødepære til elsparepærer. Der er tale om få pærer i sekundære rum.

• 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

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

Forslag 3: Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser. 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.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1952
• År for væsentlig renovering:	1986
• Varme:	Fjernvarme (m ³)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal ifølge BBR:	341 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	2624 m ²
• Opvarmet areal:	2965 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 Kontor



Energimærkning nr.: 200030799
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
Energikonsulent: Jens Larsen



Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 22.19 kr./m³
Fast afgift på varme: 29975 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200030799
Gyldigt 5 år fra: 27-04-2010
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 m², 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) 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
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 09-02-2010

Energikonsulent nr.: 100882

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.