Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	B. Bangs Gade 2
Postnr./by:	5000 Odense C
BBR-nr.:	461-020232
Energimærkning nr.:	200049040
Gyldigt 10 år fra:	12-05-2011
Energikonsulent:	Laila Aagren Christensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 69844 kr./år
- Forbrug: 2734 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 01/01/10 - 31/12/10

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af varmerør.	75 m3 Fjernvarme	1660 kr.	10648 kr.	6.4 år
2	Efterisolering af ydervægge.	1036 m3 Fjernvarme	22980 kr.	625300 kr.	27.2 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



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	25100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	25100	kr./år
• Investeringsbehov:	635950	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.
3	Udskiftning af armaturer til nye med højfrekvent lysstofrør.	-54 m3 Fjernvarme , 5081 kWh el	8970 kr.
4	Etablering af solcelleanlæg.	5481 kWh el	10960 kr.
5	Efterisolering af lofter.	28 m3 Fjernvarme	630 kr.
6	Udskiftning til energiruder.	111 m3 Fjernvarme	2460 kr.
7	Nyt, isoleret terrændæk.	231 m3 Fjernvarme	5120 kr.
8	Efterisolering af skråvægge.	43 m3 Fjernvarme	960 kr.



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en erhvervsejendom med kælder samt udnyttet tagetage, opført i 1900 med et opvarmet areal på 731 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1930. Bygningen anvendes pt. til Fitness/helsecenter.
Brugstiden er indsat til 60 timer/uge iht. åbningstider for Fitnesscenteret.

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 03-07-1987.

Det oplyste varmeforbrug er incl. forbrug til boligdelen i sideliggende bygning.
Det beregnede forbrug på boligdelen udgør 1231 m3 fjernvarme.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er skønnet med 200 mm isolering, jf. tegningsmateriale.
Det vandrette loft i den mellemhøje bygning er målt med 200 mm isolering.
I højbygningen midtfor er det vandrette loft målt med 100 mm isolering.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere det vandrette loft i den lave bygning med 150 mm isolering, og det vandrette loft i højbygningen midtfor med 250 mm isolering.

Forslag 8: Det flade tag foreslås isoleret udefra med 150 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: Ydervægge er målt 35 cm massiv tegl, skønnet uisoleret jf. boreprøve mod nord.
Ydervæg mod jord skønnes at være 35 cm uisoleret beton.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende puds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Sørg for at få en evt. godkendelse hos kommunen, før arbejdet påbegyndes.

Ved kældervægge mod jord isoleres der med 150 mm isolering indvendigt med en pladekonstruktion. Vær opmærksom på risiko for fugtdannelse bag ved isoleringsvæggen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder.
2 vinduer mod øst og 1 vindue mod nord i den høje bygning er med energiruder.
Ovenlysvindue mod øst er 2-lags acryl.

Forslag 6: 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: Terrændæk er skønnet uisoleret beton, jf. tidstypiske forhold på opførelsestidspunkt.

Forslag 7: Det anbefales at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

- Kælder

Status: Kælderen er opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning i en stor del af erhvervsbygningen. Udsugningen er manuelt styret og medregnes derfor ikke. Dog regnes der med at udsugningen kører konstant i omklædningsrum.
I toiletrum er mekaniske udsugninger ligeledes manuelt styrede.

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 i sideliggende etagebolig.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 150 liter varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat, opstillet i kælder i etagebolig.
Til fordeling af det varme brugsvand er en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos uden urstyring, placeret i etagebolig. Varmtvandsrør er ført i 3/4" rør med 30 mm isolering, samt i 18 mm rør med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Rør i jord fra boligdelen skønnes ført i 3/4" rør med 30 mm isolering.
I opvarmede rum er varmerør ført i ½" til 3/4" uisolerede rør.
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 de uisolerede varmerør i opvarmede rum med en 30 mm rørskål.

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

El

• Belysning

Status: Bygningen er med halogenspots, ældre 2-rørs lysstofarmaturer samt enkelte armaturer med sparepærer og glødepærer. Der er igen styring af belysning.

Mange halogenpærer kan udskiftes til mere energieffektive pærer med lavere forbrug. Det kræver at den installerede transformer har et interval, der passer til den nye belastning. Det anbefales at kontakte en el-installatør. Typisk er handelsnavne for disse pærer Energy Saver (ES) eller IRC.

Udvendig belysning består af armaturer med glødepærer.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning af glødepærer.
Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergipære.

Forslag 3: Udskiftning af armaturer i hele stuetagen til nye armaturer med højfrekvent lysstofrør.
De er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør og halogenlyskilder. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør.
Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

25%.

- 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 lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på bygningen.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 4: Det anbefales at der monteres solceller med et areal på 60 m2. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Panelerne placeres mest mod syd.
Evt. myndighedsgodkendelse indhentes ved kommunen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering: 1930
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 542 m²
- Opvarmet areal: 731 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 530 | Idræt
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen Firma: Botjek Odense a/s

Det opmålte opvarmede areal er større end angivet i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	22.19 kr./m3
Fast afgift på varme:	7635 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200049040
Gyldigt 10 år fra: 12-05-2011
Energikonsulent: Laila Aagren Christensen 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Laila Aagren Christensen	Firma:	Botjek Odense a/s
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	lac@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-05-2011

Energikonsulent nr.: 251122

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