Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Juelsgade 21
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-194435-001
Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 37.360 kr./år
- **Forbrug:** 1.225,01 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-03-2011 - 31-03-2012

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskifte cirkulationspumpe til varmt brugsvand	333 kWh el 38,60 m³ fjernvarme	1.600 kr.	3.500 kr.	2,3 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmeveksler	7,80 m³ fjernvarme	200 kr.	600 kr.	3,0 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	672,20 m³ fjernvarme	15.000 kr.	224.300 kr.	15,0 år
4	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	29,80 m³ fjernvarme	700 kr.	17.300 kr.	26,1 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	121,40 m³ fjernvarme	2.700 kr.	72.600 kr.	26,9 år
6	Montere udekompensering på varmeanlæg	96,40 m³ fjernvarme	2.200 kr.	15.000 kr.	7,0 år

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	21.911	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	666	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	22.577	kr./år
• **Investeringsbehov**	333.125	kr. inkl. moms

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

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Efterisolering af loftkonstruktionen	125,60 m³ fjernvarme	2.800 kr.
8	Udskiftning af ruder i vinduer og døre	122,20 m³ fjernvarme	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandeler en flerfamiliesejendom beliggende på, Juelsgade 21 5000 Odense C.
Ejendommen er opført i 1927 og med et samlet boligareal på 478 m² jf. BBR.
I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1986. 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 tegningsmateriale, og ejendommen er opmålt udvendig 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 F, hvilket betyder højt varmeforbrug.
Der er ikke adgang til loflem.
Ved besigtigelsen var der adgang til 2 lejligheder, st. tv. og 2. th.
36 m² kælder er opvarmet og medregnes i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vandret loft over tilbygning er med 150 mm isolering.
Hanebånd, skråvægge og skunke er med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 7: Kravet til isoleringsniveau for lofter er 350 mm. Det anbefales at efterisolere hanebånd, skråvægge og skunke med 250 mm samt vandret loft over tilbygning med 200 mm isolering. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 30 cm massiv mur, uisoleret.
Ydervægge ved tilbygning er 36 cm isoleret hulmur.
Kælderydervægge mod jord er 30 cm beton, uisoleret.
Væg mod uopvarmet rum er 11 cm tegl, uisoleret.
Isoleringsforhold er jf. målt konstruktionstykkelse samt boreprøve foretaget i sydgavl of facade mod vej, begge udfor lejlighed st. tv, hvor mur er fundet massiv uisoleret. For tilbygning er isolering baseret på tegningsmateriale samt skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 3: Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.
Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

Forslag 4: Det anbefales at eftersiolere skillevæggene mod uopvarmet rum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.
Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder.
Massiv yderdør er isoleret.

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.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er uisoleret beton.
Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag med lerindskud.
Terrændæk i tilbygning er beton med 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. skøn udfra tidstypiske forhold.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås bedre varmekomfort og indeklima. Bygningens værdi forøges og der opnås mindre sårbarhed overfor stigende energipriser.

- **Kælder**

Status: 36 m² af kælder er opvarmet.

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i kælder.
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer er ført i 3/4" uisolerede rør.
Det varme brugsvand er monteret med en Grundfos cirkulationspumpe på 60W.
Varmtvandsrør i kælder er ført i 3/4" rør med henholdsvis 10 mm isolering og uden isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til varmtvand til en ny el-sparepumpe. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmevekslerr med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er ført i kælder i 1" rør med 10 mm isolering og 3/4" rør med 10 mm isolering samt i opvarmet rum i 3/4" rør, som er henholdsvis uisoleret og 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.

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Forslag 6: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorene tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

- **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.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 478 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 514 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	22,21 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.567,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
St. tv., 1. tv., 1. th.	84	6.600 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
St. th.	110	8.600 kr.
2. tv., 2. th.	58	4.600 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200060161
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2012
Energikonsulent: Jens Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Odense

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Larsen	**Firma:**	Botjek Odense
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	**Telefon:**	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-06-2012

Energikonsulent nr.: 250926

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