



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kildemosevej 21
 Postnr./by: 5000 Odense C
 BBR-nr.: 461-201806
 Energimærkning nr.: 200060653
 Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen
 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: 46109 kr./år
- Forbrug: 1533 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 31/12/10 - 30/12/11

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 Bygning 1: Montere pir-følere i omklædningsrum.	- 11 m ³ Fjernvarme , 1708 kWh el	3150 kr.	3300 kr.	1 år
2 Bygning 1: Efterisolering af tilslutningsrør til varmevekslere	33 m ³ Fjernvarme	830 kr.	1000 kr.	1.2 år
3 Bygning 2: Efterisolere ydervægge.	209 m ³ Fjernvarme	5230 kr.	34823 kr.	6.7 år
4 Bygning 1: Efterisolere ydervægge samt væg mod uopvarmet kælderrum.	324 m ³ Fjernvarme	8110 kr.	65644 kr.	8.1 år
5 Bygning 1: Etablere solceller.	2394 kWh el	4790 kr.	75000 kr.	15.7 år
6 Bygning 1: Isolere gulv mod kælder.	69 m ³ Fjernvarme	1720 kr.	32250 kr.	18.8 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.



Energimærkning nr.: 200060653
 Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



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:	15600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	23800	kr./år
• Investeringsbehov:	212010	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.
7 Bygning 1: Montere udetemperaturkompensering samt isolere varmerør i kælder.	393 m3 Fjernvarme	9840 kr.
8 Bygning 2: Montere udetemperaturkompensering.	7 m3 Fjernvarme	180 kr.



Energimærkning nr.: 200060653
 Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

9 Bygning 1: Isolere kælderydervægge.	35 m3 Fjernvarme	870 kr.
10 Bygning 1: Udskifte ruder i vinduer og døre samt udskifte uisolerede porte.	121 m3 Fjernvarme	3040 kr.
11 Bygning 2: Udskifte rude i dør.	2.8 m3 Fjernvarme	70 kr.
12 Bygning 1: Efterisolering af tag	236 m3 Fjernvarme	5910 kr.
13 Bygning 2: Efterisolering af tag	18 m3 Fjernvarme	450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler erhvervsbygninger beliggende på Kildemosevej 21, 5000 Odense C. Bygning 1 er opført i 1962 med om- og tilbygninger i 1969, og bygning 2 i 1991. Bygningerne er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. 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 tegningsmateriale.

Bygning 3 på 94 m² er ikke medtaget i energimærket, idet har en anden anvendelseskode end bygning 1 og 2.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygning 1:
 Fladt tag er med 100 mm isolering.

Bygning 2:
 Fladt tag er med 200 mm isolering.

Isoleringsforhold er jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 12: Bygning 1:
 Det flade tag foreslås isoleret udefra med 250 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.).

Forslag 13: Bygning 2:



Energimærkning nr.: 200060653

Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

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:

Bygning 1:

Ydervægge er 36 cm isoleret hulmur, dog er væg mod nordvest skønnet uisoleret.

Kælderydervæg er 30 cm beton, uisoleret.

Væg mod uopvarmet er 11 cm beton, uisoleret.

Bygning 2:

Ydervæg er 36 cm uisoleret hulmur.

Isoleringsforhold er jf. målt konstruktionstykkelse samt boreprøve foretaget mod nordøst i bygning 1 samt mod sydøst i bygning 2, hvor ydervægge er fundet henholdsvis isoleret og uisoleret.

Forslag 3:

Bygning 2:

Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumrisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.

Forslag 4:

Bygning 1:

Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulumuren kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulumrisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.

Det anbefales at eftersiolere skillevæggene mod uopvarmet kælderrum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygning 1:

Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder, dog er vandret ovenlys med 2-lags glas.

Port er uisoleret.

Massiv dør er isoleret.

Bygning 2:

Dør er med almindelige termorude.

Port er isoleret.

Forslag 10:

Bygning 1:

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

Det anbefales at udskifte de uisolerede porte til nye isoleret typer.

Forslag 11:

Bygning 2:



Energimærkning nr.: 200060653

Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Det anbefales at udskifte rude i dør med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Bygning 1:
Kældergulv er uisoleret beton.
Gulv mod kælder er uisoleret betondæk.
Terrændæk er uisoleret beton.

Bygning 2:
Terrændæk er uisoleret beton.

Isoleringsforhold er jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 6: Bygning 1:
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: Bygning 1:
51 m³ kælder er opvarmet.

Forslag 9: Bygning 1:
Det anbefales at isolere de massive kælderydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygning 1 og 2:
Bygningerne har naturlig ventilation.
Stillestående luft i bygningen 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.

Der er udsugning fra baderum i kælder i bygning 1 af fabrikat, Exhausto BESF 160-4-1. Øvrige udsugningsanlæg er procesanlæg og udtaget af energimærket.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygning 1 og 2:
Bygningerne opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi.
Fjernvarmestik er i kælder i bygning 1.



Energimærkning nr.: 200060653

Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

- Varmt vand

Forslag 2: Bygning 1:
Efterisolering af tilslutningsrør til varmevekslere med 30 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: Bygning 1 og 2:
Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Der er kalorifære i haller

Bygning 1:
Varmerør er ført i kælder og i opvarmet rum i 1" rør med 10 mm isolering og uisolert. I opvarmet rum er yderligere rørføring i 3/4" 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.

Bygning 2:
Varmerør er ført i opvarmet rum i 1" rør med 10 mm isolering.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

Forslag 7: Bygning 1:
Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsækning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

Det anbefales at efterisolere varmerør i kælder med en 30 mm rørskål for at reducere varmetabet.

Forslag 8: Bygning 2:
Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsækning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

- Armaturer

Status: Bygning 1:
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: Bygning 1 og 2:
Der er termostatventiler på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 200060653
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



El

• Belysning

Status: Bygning 1 og 2:
Bygningerne er primært med lysstofrør.

Forslag 1: Bygning 1:
Det anbefales at montere pirfølere på belysning i omklædning.
Bevægelsesfølere kan nedsætte strømforbruget med ca. 25%.

Vand

• Vand

Status: Bygning 1:
Toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Bygning 1 og 2:
Der er ingen solvarme på bygningerne.
Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningerne er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

• Varmepumpe

Status: Bygning 1 og 2:
Der er ingen varmepumpe på bygningerne.
Ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.

• Solceller

Status: Bygning 1 og 2:
Der er ingen solceller på bygningerne.

Forslag 5: Bygning 1:
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 21 m². Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 3,1 kW.
Det er en forudsætning at der kan afregnes efter nuværende nettoordning.
Der anbefales foretaget en statisk beregning før oplægning.

Forslaget er rentabelt men har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Ved forbedringen opnås mindre sårbarhed overfor stigende EL-priser.



Energimærkning nr.: 200060653
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1962
- År for væsentlig renovering: 1969
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 613 m²
- Opvarmet areal: 664 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	25 kr./m ³
Fast afgift på varme:	7290 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200060653
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
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

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200060653
Gyldigt 7 år fra: 03-07-2012
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Energikonsulent

Energikonsulent: Jens Larsen
Adresse: Edisonvej 20
5000 Odense C
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s
Telefon: 66 11 33 49
Dato for bygningsgennemgang: 27-06-2012

Energikonsulent nr.: 250926

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