



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolegade 1
 Postnr./by: 7100 Vejle
 BBR-nr.: 630-024142
 Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 480239 kr./år
- Forbrug: 904 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/11 - 31/12/11

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 3: Ny varmtvandsbeholder med varmepumpe	19 MWh Fjernvarme - 2692 kWh Elvarme , 424 kWh el	5410 kr.	14250 kr.	2.6 år
2 Bygning 2: Ny varmtvandsbeholder med varmepumpe	18 MWh Fjernvarme - 2517 kWh Elvarme , 442 kWh el	5310 kr.	14250 kr.	2.7 år
3 Bygning 1: Ny varmtvandsbeholder med varmepumpe.	18 MWh Fjernvarme - 2495 kWh Elvarme , 364 kWh el	5060 kr.	14250 kr.	2.8 år
4 Bygning 2: Isolere væg mod uopvarmet rum.	18 MWh Fjernvarme , -80 kWh el	9480 kr.	87750 kr.	9.3 år
5 Bygning 1: Isolere væg mod uopvarmet rum.	9.4 MWh Fjernvarme	4970 kr.	46500 kr.	9.4 år
6 Bygning 1: Etablere solcelleanlæg.	10661 kWh el	19330 kr.	305000 kr.	15.8 år
7 Bygning 2: Etablere solcelleanlæg.	10661 kWh el	19330 kr.	305000 kr.	15.8 år
8 Bygning 3: Etablere solcelleanlæg.	5331 kWh el	9670 kr.	152500 kr.	15.8 år



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

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:	28800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	50400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	6800	kr./år
• Besparelser i alt:	86000	kr./år
• Investeringsbehov:	1059110	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:



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
9 Bygning 1: Udskifte toiletter.	162 m ³ vand	6804 kr.
10 Bygning 1: Udskifte pumper.	7334 kWh el	13300 kr.
11 Bygning 3: Udskifte pumper.	4614 kWh el	8370 kr.
12 Bygning 3: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer.	-0.4 MWh Fjernvarme , 799 kWh el	1210 kr.
13 Bygning 2: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer med dagslysstyring.	-5.8 MWh Fjernvarme , 12612 kWh el	19800 kr.
14 Bygning 1: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer med dagslysstyring.	-5.9 MWh Fjernvarme , 13234 kWh el	20850 kr.
15 Bygning 3: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer med dagslysstyring.	-8.5 MWh Fjernvarme , 17611 kWh el	27420 kr.
16 Bygning 1: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer.	-0.3 MWh Fjernvarme , 562 kWh el	860 kr.
17 Bygning 2: Udskifte pumper.	1377 kWh el	2500 kr.
18 Bygning 2: Udskifte ruder i vinduer og døre.	52 MWh Fjernvarme , -34 kWh el	27630 kr.
19 Bygning 1: Udskifte ruder i vinduer og døre.	56 MWh Fjernvarme	29500 kr.
20 Bygning 3: Udskifte ruder i vinduer og døre.	50 MWh Fjernvarme	26730 kr.
21 Bygning 2: Udskifte almindelige armaturer med HF-armaturer.	-0.1 MWh Fjernvarme , 116 kWh el	170 kr.
22 Bygning 1: Efterisolere skråvægge og fladt tag.	15 MWh Fjernvarme	7790 kr.
23 Bygning 2: Efterisolere skråvægge og fladt tag.	14 MWh Fjernvarme , -60 kWh el	7150 kr.
24 Bygning 3: Efterisolere skråvægge og fladt tag.	14 MWh Fjernvarme , -40 kWh el	7110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper:

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen. Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den



Energimærkning nr.: 200057713

Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Energimærket omhandler Vejle Rådhus beliggende på adressen, Skolegade 1 7100 Vejle.

Bygningerne er opført i 1989 (bygning 1 og 2) samt 1990 (bygning 3).

Bygningerne fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet.

Brugstiden er i beregning fastsat til 45 timer pr. uge.

Ved gennemgang af bygningen forelå tegningsmateriale, der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.

Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen er omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt varmeinstallationens driftforhold, idet bygningsarealet er over 1000 m².

Blandesløjfe i bygning 3 i og ved krybekælder er ikke besigtiget.

Forbrug:

Bygningerne opvarmes med fjernvarme

Det beregnede årlige varmemeforbrug er opgjort til 1200 MWh. Det beregnede forbrug er dermed højere end oplyst forbrug, hvilket bl.a. kan skyldes brugeradfærd.

I energimærket indgår det beregnede varmemeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmemflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

I energimærkningen forudsættes det at teknisk udstyr, specielt ventilation, er i drift i hele brugstiden.

Bygningernes teknik styres ved CTS anlæg og det kan antages at drifttiderne reduceres når det er muligt. Dette forhold har stor indflydelse på det faktiske forbrug.

Bygningens energimæssige status er meget god og der er derfor få rentable forslag. Ejendommens energiforbrug svarer nærmest til forbrug til nybyggeri med energimærke B.

Energimærkningsskalaen fra A til G, viser hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning sammenlignet med andre ejendomme med samme anvendelse. En ny ejendom opført efter BR10 har energimærkningen A2.

Bygning 1 energimærke er D, hvilket betyder, at der er tale om en bygning med et middel varmemeforbrug.

Bygningens mærke kan forbedres til et D.

Bygning 2 energimærke er C, hvilket betyder, at der er tale om en bygning med et lavt varmemeforbrug.

Bygningens mærke kan forbedres til et C.

Bygning 3 energimærke er C, hvilket betyder, at der er tale om en bygning med et lavt varmemeforbrug.

Ejendommens samlede energimærke er C, hvilket betyder, at der er tale om en ejendom med et lavt varmemeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

• Tag og loft

Status: Skråvægge og fladt tag er med 200 mm isolering jf. skøn ud fra tidstypiske forhold samt tegningsmateriale.

Forslag 22: Bygning 1:
 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.).

Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 150 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

Forslag 23: Bygning 2:
 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.).

Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 150 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

Forslag 24: Bygning 3:
 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.).

Skrålofter nedtages, der efterisoleres med yderligere 150 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 47 cm isoleret hulmur: tegl, 125 mm isolering, tegl.
 Let ydervæg er 28 cm let konstruktion med 190 mm isolering.
 Kælderydervægge er ca. 45 cm beton med 100 mm isolering.
 Bygning 1 og 2 har yderligere væg mod uopvarmet rum / krybekælder som er 20 cm beton, isoleret.
 Isoleringsforhold er jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 4: Bygning 2:
 Det anbefales at eftersisolere skillevæggene mod uopvarmet kælderrum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Forslag 5: Bygning 1:
 Det anbefales at eftersisolere skillevæggene mod uopvarmet kælderrum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.



Energimærkning nr.: 200057713

Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012

Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er primært med almindelige termoruder, dog er ovenlysvinduer med 2-lags glas.

Forslag 18: Bygning 2:
Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Forslag 19: 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.

Forslag 20: Bygning 3:
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: Gulv mod krybekælder er beton med 100 mm isolering.
Terrændæk og kældergulv er beton med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er jf. skøn ud fra tidstypiske forhold.

- Kælder

Status: Kælder er opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningerne er med ventilation fra bygningernes opførelsestidspunkt. Enkelt anlæg er udskiftet.
Anlæggene er placeret i kælder eller over loft på 2. sal.
Anlæggene er med væskekoblede varmeplader til varmegenvinding.
Anlægge er stoppet mellem 2 og 4 måneder om sommeren, dog ikke udsugningsanlæggene.
Anlæg 102 er med tæring på motorventil.
Anlæggene er koblet på CTS-anlægget. Dog betjenes anlæg 106 og 212 manuelt.
Alle cirkulationspumperne til varmepladerne er listet under fordelingsystem.

Drifttiderne på anlæggene er følgende, med anlægsnummer i parentes:
168 timer (101+102), 5 timer (103), 11 timer (104), 17 timer (105), 64 timer (107), 5 timer (108), 57 timer (109), 25 timer (201), 30 timer (203+204), 11 timer (206), 41 timer (207), 62 timer (209), 10 timer (210), 62 timer (211), 168 timer (213), 30 timer (301+302) 11 timer (303), 46 timer (304) 5 timer (305), 0 timer (306) og 62 timer (307).
Det antages at anlæggene følger standardværdierne for luftskifte svarende til 1,8 l/s/m².

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningerne opvarmes med indirekte fjernvarme, som er placeret i teknikrum i kælder under



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

bygning 1. Anlægget er med klimastat og CTS-styring. (Teknikrum er meget varmt, og årsagen til varmespild bør eftergås.)

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i to stk. 1000 liter varmtvandsbeholder med ca. 100 mm isolering, som er opstillet i teknikrum kælder under bygning 1. (dog er kun en varmtvandsbeholder i brug ad gangen.)
 Det varme brugsvand er monteret med en Grundfos UPS 32-80 cirkulationspumpe på 250W. Varmtvandsrør er ført i henholdsvis 1" rør med 20 mm isolering, 1/2" rør med 10 mm isolering samt 3/4" rør med 10 mm isolering.
 Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 1: Bygning 3:
 Der er regnet på at udskifte den store varmtvandsbeholder med 2 nye 300 liters varmtvandsbeholdere med indbygget varmepumpe til udnyttelse af den store overskudsvarme i varmecentralen. Erfaringsmæssigt kan denne type varmepumper opnå en COP højere end 7, her er regnet med 6. Det vurderes at varmtvandsbeholderen kan udskiftes fra 1000 liter til ca 600 liter. Varmtvandsbeholdrene kan hvis det ønskes tilsluttes fjernvarmen, således der i situationer med højt varmtvandsforbrug kan anvendes fjernvarme til supplering af varmepumpen.
 Der er regnet på at etablerer små elvandvarmerer decentralt for at undgå varmespild i cirkulationsrør. Dette er ikke rentabelt grundet det relativt store varmtvandsforbrug på ejendommen.
 I forslaget er der indregnet at cirkulationspumpen til det varme brugsvand slukkes uden for brugstiden.

Forslag 2: Bygning 2:
 Der er regnet på at udskifte den store varmtvandsbeholder med 2 nye 300 liters varmtvandsbeholdere med indbygget varmepumpe til udnyttelse af den store overskudsvarme i varmecentralen. Erfaringsmæssigt kan denne type varmepumper opnå en COP højere end 7, her er regnet med 6. Det vurderes at varmtvandsbeholderen kan udskiftes fra 1000 liter til ca 600 liter. Varmtvandsbeholdrene kan hvis det ønskes tilsluttes fjernvarmen, således der i situationer med højt varmtvandsforbrug kan anvendes fjernvarme til supplering af varmepumpen.
 Der er regnet på at etablerer små elvandvarmerer decentralt for at undgå varmespild i cirkulationsrør. Dette er ikke rentabelt grundet det relativt store varmtvandsforbrug på ejendommen.
 I forslaget er der indregnet at cirkulationspumpen til det varme brugsvand slukkes uden for brugstiden.

Forslag 3: Bygning 1:
 Der er regnet på at udskifte den store varmtvandsbeholder med 2 nye 300 liters varmtvandsbeholdere med indbygget varmepumpe til udnyttelse af den store overskudsvarme i varmecentralen. Erfaringsmæssigt kan denne type varmepumper opnå en COP højere end 7, her er regnet med 6. Det vurderes at varmtvandsbeholderen kan udskiftes fra 1000 liter til ca 600 liter. Varmtvandsbeholdrene kan hvis det ønskes tilsluttes fjernvarmen, således der i situationer med højt varmtvandsforbrug kan anvendes fjernvarme til supplering af varmepumpen.
 Der er regnet på at etablerer små elvandvarmerer decentralt for at undgå varmespild i



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

cirkulationsrør. Dette er ikke rentabelt grundet det relativt store varmtvandsforbrug på ejendommen.
 I forslaget er der indregnet at cirkulationspumpen til det varme brugsvand slukkes uden for brugstiden.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg.
 Varmerør er ført indenfor klimaskærm.
 Anlægget er monteret med ca. 30 cirkulationspumper, som er tidsstyret i opvarmningssæsonen.:

Bygning 1:
 3 stk. på 950W af typen, UMC 80-60.
 4 stk. på 125W af typen, UPS 20-60.
 1 stk. på 1550W af typen, UPE 80-120.
 1 stk. på 7W af typen, Alpha2.
 1 stk. på 65W af typen, UPS 18-35.
 4 stk. på 65W af typen, UPS 15-35.

Bygning 2:
 5 stk. på 125W af typen, UPS 20-60.
 2 stk. på 100W af typen, UPS 25-60.

Bygning 3:
 2 stk. på 280W af typen, UP 32-80.
 2 stk. på 270W af typen, UP 25-80.
 2 stk. på 125W af typen, UPS.
 1 stk. på 245W af typen, UPS 32-80.
 1 stk. på 133W af typen, UPS 25-50.

• Armaturer

Status: De fleste armaturer er med 1 greb.
 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.

• Pumper varme

Forslag 10: Bygning 1:
 Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med mindre effekt. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

Forslag 11: Bygning 3:



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s

Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med mindre effekt. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

Forslag 17: Bygning 2:
 Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med mindre effekt. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

El

• Belysning

Status: Bygningerne er primært med almindelige lysstofrør og kompaktrør. Der er bevægelsesfølere i toiletter og nogle depotrum.

Forslag 12: Bygning 3:
 Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte lysarmaturer til mere enrgieffektive lyskilder. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.

Forslag 13: Bygning 2:
 Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere 25%.

Forslag 14: Bygning 1:
 Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere 25%.

Forslag 15: Bygning 3:
 Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget med yderligere 25%.

Forslag 16: Bygning 1:
 Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør. Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte lysarmaturer til mere enrgieffektive lyskilder. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.



Energimærkning nr.: 200057713
Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 21: Bygning 2:
Højfrekvent lysstofrør er energibesparende og giver et venligere lys end almindelige lysstofrør. Besparelsen er 25% i forhold til almindelig lysstofrør.
Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte lysarmaturer til mere energieffektive lyskilder. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.

Vand

• Vand

Status: Bygning 1, 2 og 3:
26 toiletter er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
27 toiletter er med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde

Forslag 9: Bygning 1:
Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende 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 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.

• Varmepumpe

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

• Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 6: Bygning 1:
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 kvm. 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 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.

Forslag 7: Bygning 2:
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 kvm. 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 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.



Energimærkning nr.: 200057713
 Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense a/s



Forslag 8: Bygning 3:
 Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 kvm. 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 30 grader. Det foreslåede anlæg er på ca 5,9 kW.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1989
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	15666 m ²
• Opvarmet areal:	15746 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	320 Kontor
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:	Varme: 531.25 kr./MWh Fast afgift på varme: 190827 kr./år El: 1.8136 kr./kWh Vand: 42 kr./m ³
--------------------------------------	---



Energimærkning nr.: 200057713
Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
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.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200057713
Gyldigt 10 år fra: 27-02-2012
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: 25-01-2012

Energikonsulent nr.: 250926

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