

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygn 11 - lejemål 8B, 8C og 8D
Middelfartvej 9
5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. januar 2013
Til den 31. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310022968


STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Larsen

Botjek Odense

Thriges Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk

jla@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Middelfartvej 9, 5000 Odense C

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er armatur med 2x36 W lysstofrør i lager(8C)		
FORBEDRING Der opsættes 2 stk. bevægelsesmelder.	2.500 kr.	2.800 kr. 0,82 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 20 mm rør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm rørskåle.	600 kr.	1.400 kr. 0,40 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er armatur med 2x54 W lysstofrør i lager(8D)		
FORBEDRING Der opsættes 1 stk. bevægelsemelder.	2.000 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

14.621,2 m³ fjernvarme

4.363 kWh elektricitet

391.998 kr.

105,97 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag i Skaterhal og mellemste lejemål er Tråltex, uisoleret.		
FORBEDRING Det flade tag foreslås isoleret udefra med 300 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.).	1.399.000 kr.	46.000 kr. 12,97 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag i renoveret lejemål er Tråltex med 120 mm isolering mellem åsene.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er 30 cm hulmur; 1/2 sten, uisoleret, 1/2 sten. Isolering er baseret udfra boreprøve foretaget ved køkken i midterste lejemåls sydfacade.		
FORBEDRING 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.	299.200 kr.	34.300 kr. 9,66 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Let ydervæg, porthul ved skaterhal, er træ med 100 mm isolering.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vindue mod vest, i gang og indgang mod syd, samt dørparti i lager mod nord er med lavenergiruder

Vindue mod syd i lager, køkken, kontor, indgang mod øst og vinduer i lager mod nord, samt ovenlysvinduer er almindelige termoruder.

Mod vest isoleret parti og i lager mod syd.

Dør i lager og døre mod nord er isoleret.

FORBEDRING VED RENOVERING

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

5.600 kr.
1,56 ton CO₂

YDERDØRE

Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i lager områder vestlige lejemål, midterste lejemål og skaterhal er beton, uisolert.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor 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.

263.100 kr.
74,17 ton CO₂

TERRÆNDÆK

Gulve i kontorområde i vestlige lejemål er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

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.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi. Fjernvarmestik er i teknikrum ved hvert lejemål.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe på ejendommen. Varmepumper er ikke rentable i fjernvarmeområde, idet besparelsen er for lille, set i forhold til anskaffelsesprisen på en effektiv varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningen er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg, dog er der calorifære blæsere i midterste lejemål. Alle varmerør er ført i opvarmet område.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er ingen automatisk sænkning af temperaturen (natsænkning). Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt. Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Kontor og lager med lavt varmtvandforbrug		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 20 mm rør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm rørsåle.	600 kr.	1.400 kr. 0,40 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er ført i 15 mm rør uden isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand er monteret med en Grundfos cirkulationspumpe på 25W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder med 30 mm isolering, fabrikat Metro, opstillet i teknikrum i vestlige lejemål. I midterste lejemål er der en el-vandvarmer. Der har ikke kunne findes nogen i skaterhal.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er armatur med 2x36 W lysstofrør i lager(8C)		
FORBEDRING Der opsættes 2 stk. bevægelsesmelder.	2.500 kr.	2.800 kr. 0,82 ton CO ₂
BELYSNING Der er armatur med 2x54 W lysstofrør i lager(8D)		
FORBEDRING Der opsættes 1 stk. bevægelsesmelder.	2.000 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO ₂
BELYSNING Der er armatur med 36 W lysstofrør i lager(8C)		
FORBEDRING Der opsættes 1 stk. bevægelsesmelder.	1.500 kr.	800 kr. 0,22 ton CO ₂
BELYSNING Der er armatur med 36 W lysstofrør i depotrum v. reception(8B)		
FORBEDRING Udskiftning af afbryder med bevægelsesmelder.	1.000 kr.	400 kr. 0,09 ton CO ₂
BELYSNING Der er lampe med 2x40 W glødepære i toilet(8C)		
FORBEDRING Udskiftning af 2 stk. 40 W glødepære til 2 stk. 11 W sparepære.	200 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂

BELYSNING Der er armaturer med 36 W lysstofrør i reception til skaterhal(8B)		
FORBEDRING Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
BELYSNING Der er armaturer med 36 W lysstofrør i toilet v. skaterhal(8B)		
FORBEDRING Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂
BELYSNING Der er primært armatur med lysstofrør af typerne T8 og T5. I lamper er med kompakt rør, sparepære og enkel glødepære.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ingen solceller. Montering af solceller til delvis dækning af ejendommens strømforbrug, kan være en god investering, og vil typisk være tilbagebetalt i løbet af 10-15 år. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor der ikke kan udarbejdes et konkret besparelsesforslag for opsætning af solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 350 mm.	1.399.000 kr.	1.839,6 m ³ fjernvarme	46.000 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	299.200 kr.	1.369,8 m ³ fjernvarme	34.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 30 mm	600 kr.	0,8 m ³ fjernvarme 592 kWh el	1.400 kr.
El				
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i lager(8C)	2.500 kr.	-13,0 m ³ 1.379 kWh el	2.800 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i lager(8D)	2.000 kr.	-7,8 m ³ 832 kWh el	1.700 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i lager(8C)	1.500 kr.	-3,4 m ³ 368 kWh el	800 kr.

Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i depotrum v. reception(8B)	1.000 kr.	-1,4 m ³ 157 kWh el	400 kr.
Belysning	Udskiftning af pære i toilet(8C)	200 kr.	-0,8 m ³ 84 kWh el	200 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i reception til skaterhal(8B)	1.000 kr.	-1,0 m ³ 118 kWh el	300 kr.
Belysning	Opsætning af bevægelsesmelder i toilet v. skaterhal(8B)	1.500 kr.	-0,8 m ³ 79 kWh el	200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Vinduer, døre ovenlys mv.			
Vinduer	Udskifte rude med energirude.	221,2 m ³ fjernvarme	5.600 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm isolering	10.520,8 m ³ fjernvarme	263.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	53.055 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	53.055 kr.
Varmeforbrug.....	1.821,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-07-2011 til 30-06-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	50.343 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	50.343 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	1.727,9 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	9,89 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningen er opdelt i tre lejemål.

Den største del på 900 m² anvendes til idræt, som skatebaner og parcour. Det mellemste lejemål på 360 m² anvendes hovedsagelig til lager. Det vestlige lejemål på 362 m² anvendes dels til kontorer og lager. Lejemålene opvarmes til ca 17 grader og i beregning af energimærket 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.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

Beregningen på varmeforbruget er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	25,00 kr. pr. m ³ fjernvarme
	16.869 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,20 kr. pr. kWh
Vand.....	49,73 kr. pr. m ³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Middelfartvej 9
BBR nr.....	461-254357-11
Bygningens anvendelse	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelses år.....	1958
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1622 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1622 m ²
Opvarmet areal i alt	1622 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet 0 m² |

Uopvarmet kælderetage 0 m² |

Energimærke G |

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket omhandler bygning 11 med lejemål 8A, 8B og 8C, Middelfartvej 9A, 5000 Odense C. Bygningerne er opført i 1958 med om- og tilbygninger i 2010. Bygningen 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 snit-, og plantegninger af den 25.10.10. Ved besigtigelse blev ejendommen kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten.

Det opmålte areal svarer til BBR.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Odense

Thrighes Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk

jla@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Energimærkningsnummer 310022968

Ved energikonsulent
Jens Larsen

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistylsens adresse er:

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

Energimærke

for Middelfartvej 9
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 31. januar 2013 til den 31. januar 2020

Energimærkningsnummer 310022968