

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Mågebakken 2

5250 Odense SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. november 2017

Til den 24. november 2027.

Energimærkningsnummer 311285698



Energistyrelsen

# 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 CO<sub>2</sub> 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.



Energistyrelsen

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



### Årligt varmeforbrug

438,56 GJ fjernvarme 74.283 kr

Samlet energiudgift 74.283 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 17,19 ton

## 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 CO<sub>2</sub>-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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>FLADT TAG</b> Bygningen har fladt tag. Der er ikke fundet oplysninger om isoleringsforhold i tegningsmaterialet indhentet fra Odense kommune. Vi har skønnet isolering som BR77.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Forslaget omfatter ved en renovering af taget en efterisolering til ca 400 mm mineraluld. Der er endvidere indregnet nye ovenlys.  Forslaget har ringe rentabilitet her og nu, men kan overvejes ved en kommende renovering af det flade tag.		20.200 kr. 5,66 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er i tegl yderst vekslende med sort pladebeklædning. Der er ikke fundet oplysninger om isoleringsforhold eller opbygning i tegningsmaterialet indhentet fra Odense kommune. Vi har skønnet isolering som BR77.  Vi har foretaget beregning af rentabilitet af en udvendig efterisolering af ydermurene. Rentabiliteten er ikke god med en tilbagebetalingstid på ca 100 år. Vi har derfor udeladt forslaget.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VINDUER</b></p> <p>Nord facade: Vinduer er fra renovering ca 2008 ifølge byggesagsarkiv. Vinduet er udført med to lags energiruder. Der er efter vore beregninger ingen rentabilitet i en udskiftning af vinduer her og nu.</p> <p>Vest facade: Vinduer (indgangsparti til butik og til flaskeautomat) er fra renovering ca 2008 ifølge byggesagsarkiv. Glaspartierne er udført med to lags energiruder. Der er efter vore beregninger ingen rentabilitet i en udskiftning af vinduer her og nu.</p> <p>Vest facade termoruder: Vinduerne skønnes at være fra bygningens opførelse og monteret med to lags termoruder.</p> <p>antal 2 [m] 1,2 [m] 1,2 (omtrentlige mål)</p> <p>Syd facade termoruder: Vinduerne skønnes at være fra bygningens opførelse og monteret med to lags termoruder.</p> <p>antal 3 [m] 1,2 [m] 1,2 (omtrentlige mål)</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Ældre vinduer på syd- og vestvendt facade: Vinduerne udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.</p>		<p>600 kr. 0,16 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>OVENLYS</b></p> <p>Ovenlys udført som buet acrylglas. Skønnes at være oprindelige fra 1977. 8 stk 1,2 X 1,2 (omtrentlige mål)</p>		
<p><b>YDERDØRE</b></p> <p>Der er to ståldøre (flugtveje) mod syd og en nyere vareport mod øst. Der er efter vore beregninger ingen rentabilitet i en udskiftning af porte og døre her og nu.</p>		
<p><b>Gulve</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>TERRÆNDÆK</b></p> <p>Terrændæk: Der er ikke fundet oplysninger om isoleringsforhold i tegningsmaterialet indhentet fra Odense kommune. Vi har skønnet isolering som BR77.</p>		

**Ventilation**Investering      Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Butiksareal ventileres med naturlig ventilation. Der er (i 2008 ifølge byggesagsarkivet) installeret mekanisk udsugning af toiletter kontor kantine og lager

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er en blandesløjfe til temperaturkompensering af fremløb til radiatorkredsen efter udetemperaturen.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med tilslutning til kollektiv fjernvarmeforsyning er varmepumper ikke relevant.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med lavt forbrug af varmt brugsvand er det ikke rentabelt installere solfangere.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Til rumvarme er der monteret en ny cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Fremløb til radiatorerne styres efter udetemperaturen ved en blandesløjfe via automatik af fabrikat Danfoss type ECL.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 30 mm isolering.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpe til varmt brugsvand er en nyere pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 25-40B i nyere udgave (45 Watt). Det er en pumpe udført i korrosionsbestandige materialer. Vi tilråder ikke udskiftning her og nu. Når pumpen er udslidt, kan den erstattes med fx Grundfos Alpha2 25-40N eller nyere.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler af fabrikat Termix årgang 2008 (byggesagsarkiv).		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningsanlæggene består af nyere HF-armaturer med lysstofrør		
<b>FORBEDRING</b> Udskiftning til LED armaturer i hele bygningen	101.700 kr.	13.000 kr. 3,75 ton CO <sub>2</sub>
<b>APPARATER</b> Der er til dagligvare butikker særligt udstyr som køle- fryse anlæg. Dette indgår ikke i energimærkningen		
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke solceller på bygningen. Med et konstant forbrug til belysning kan solceller være rentabelt.		
<b>FORBEDRING</b> Der kan monteres solceller fx af typen monokrystalisk silicium på bygningens flade tag. Hvor meget der kan monteres skal afpasses med elforbruget i bygningen, så produktionen kan aftages straks, hvorved salg til nettet så vidt muligt undgås. Vi har løst regnet med 50 m <sup>2</sup> solceller. Det skal gennemregnes nøjere.	200.000 kr.	11.500 kr. 4,44 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1977. Efterbyggesagsarkivet er der ombygget til dagligvarebutik i 2008. Oplysningerne i byggesagsarkivet er sparsomme med hensyn til klimaskærmens opbygning og isolering. Vi har ikke foretaget destruktive prøvninger.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>El</b>				
Belysning	Udskiftning til LED armaturer	101.700 kr.	-13,99 GJ Fjernvarme 6.482 kWh Elektricitet	13.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, monokrystaliske silicium	200.000 kr.	4.352 kWh Elektricitet 2.343 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.500 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 400 mm isolering. Udskiftning af ovenlys til energiklasse A.	148,67 GJ Fjernvarme -251 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Vinduer	Syd - og vest facade termoruder: Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	3,99 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Mågebakken 2, 5250 Odense SV

Adresse .....	Mågebakken 2, 5250 Odense SV
BBR nr .....	461-273319-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1977
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1017 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1017 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	139,65 kr. per GJ
	13.037 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,30 kr. per kWh

### 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.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600241  
CVR-nummer 10086728

### **dansk drift center ApS**

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd  
ddce.dk  
per@ddce.dk  
tlf. 44444410

Ved energikonsulent  
Per Pedersen

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

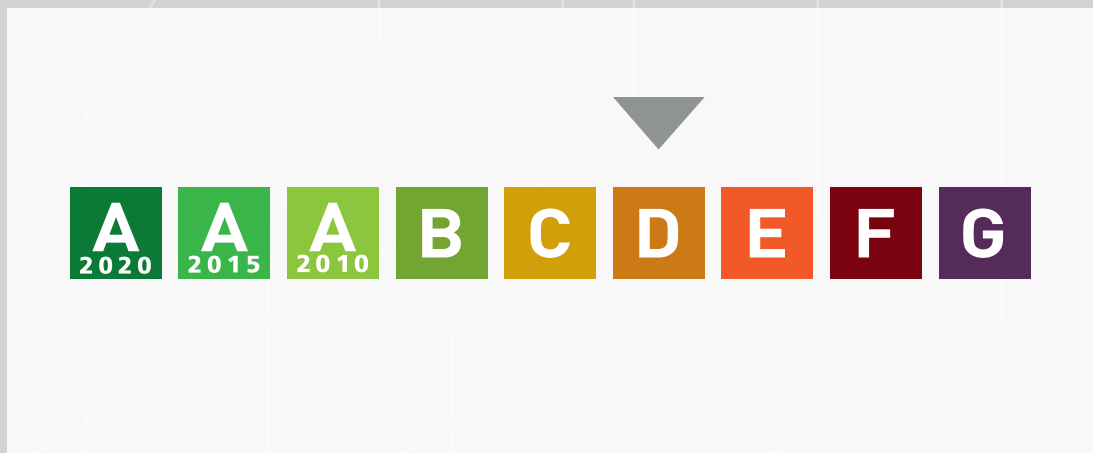
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Mågebakken 2  
5250 Odense SV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. november 2017 til den 24. november 2027

Energimærkningsnummer 311285698