

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Tempovej 10  
2750 Ballerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. april 2017  
Til den 18. april 2024.

Energimærkningsnummer 311241443



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.



## 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 B

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



### Årligt varmeforbrug

20.950,0 m <sup>3</sup> naturgas	173.047 kr
19.959 kWh elektricitet	43.910 kr
Samlet energjudgift	216.957 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	60,24 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b> Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.</p>		25.700 kr. 7,20 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ydervægge</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af præfabrikeret betonsandwich elementer med skønnet 40 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Ydervægge består af præfabrikeret betonsandwich elementer med skønnet 40 mm isolering, samt skønnet 150 mm isolering i indvendig fortsatsvæg på 1.sal mod syd.</p>		

<p>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p> <p>Ydervægge består af præfabrikeret betonsandwich elementer med skønnet 40 mm isolering, samt skønnet 100 mm isolering i indvendig fortsatsvæg i kantine mod syd. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b></p> <p>Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm porebetonvæg. Konstruktionstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p> <p>Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 25 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	100.600 kr.	9.700 kr. 2,71 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	33.300 kr.	1.100 kr. 0,29 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b></p> <p>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Bygningen har mod nord vinduer med trelags termorude.</p> <p>Bygningen har mod vest og syd vinduer med tolags energirude.</p> <p>Bygningen har syd vinduer med tolags termorude.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.</p>	37.100 kr.	2.000 kr. 0,55 ton CO <sub>2</sub>

<b>OVENLYS</b> Bygningen har ovenlys med tolags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	212.400 kr.	12.700 kr. 3,57 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Massive porte mod vest vurderes at være isoleret.  Massiv yderdør mod vest vurderes at være isoleret.  Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude.  Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.  Massive kælderdøre vurderes at være uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte de uisolerede kælderdøre.	14.800 kr.	1.000 kr. 0,25 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		800 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>KÆLDERGULV</b> Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

**Ventilation**Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VENTILATION</b></p> <p>Ventilationsanlægget som betjener kantine er placeret i ventilationsrum i lagerhal. Anlægget består af et Fläkt KDLF-03 anlæg med recirkulering af den varme luft (vurderet til 50%) og vandbåren varmeplade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i hele åbningstiden.</p> <p>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.</p> <p>Udsugningsanlæg som betjener toiletter og køkken er af ukendt fabrikat og placeret på tag. Anlægget er i konstant drift. Anlægget vurderes at være fra ældre.</p> <p>Der er naturlig ventilation i resten af bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udsugningsanlæg som betjener toiletter og køkken. Det anbefales det at montere styring som tænder og slukker udsugningen afhængigt af bevægelse i rummet samt luftkvalitet (CO<sub>2</sub>)</p>	12.000 kr.	800 kr. 0,20 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ventilationsanlægget som betjener kantine</p> <p>Det anbefales at udskifte ventilationsanlægget under forudsætning af at eksisterende kanaler kan genanvendes.</p> <p>Anlægget anbefales udskiftet til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO<sub>2</sub> styring som varierer luftmængden afhængigt af luftkvaliteten i zonen.</p> <p>Udskiftningen bør altid detailprojekteres så det sikres at alle forhold og behov er medtaget i udskiftningen.</p>	46.000 kr.	2.300 kr. 0,65 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KØLING</b></p> <p>Bygningen er forsynet med køling som betjener kontorer på 1.sal. Køling foregår via et splitunit anlæg med en inde- og udedel. Indedelen er placeret i kontorer og udedelen på taget. Anlægget er af fabrikat Saunier Duval og Vaillant og vurderes at være ca. 5-7 år.</p>		



<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>Varmefordelingsanlægget er monteret med 3 automatisk modulerende Alpha2 pumper. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.</p> <p>Varmefordelingsanlægget til Event er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 F.</p> <p>Varmefordelingsanlægget til Lifecare er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-100 F.</p> <p>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna hovedpumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 50-60 F.</p> <p>Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna hovedpumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-60 F.</p> <p>Blandesløjfen til varmefladen i ventilationsanlægget er monteret med en gammel pumpe uden trinregulering. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Vario 75-5.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det anbefales at udskifte pumpen til blandesløjfen til varmefladen i ventilationsanlægget til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2 25-60.</p>	3.500 kr.	800 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.</p> <p>Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret.</p> <p>Brugsvandsrør i uopvarmet kælder er uisoleret.</p> <p>Brugsvandsrør i uopvarmet kælder er isoleret.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.</p>	26.500 kr.	26.000 kr. 7,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.</p>	2.500 kr.	3.100 kr. 0,82 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk pumper til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N, med en max-effekt på 18 W.</p> <p>Varmtvandsbeholderen er monteret med en automatisk modulerende ladekredspumpe med en effekt på 22 W. ladekredspumpen er af fabrikat Alpha2 25-40.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i en præisoleret Junckers SK 500-3 ZB, 500 l varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i uopvarmet kælder.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Udebelysning består af sparepærer som styres via dagslyset.</p> <p>Belysningen i rum under ombygning er demonteret. Der er jf. Energistyrelsens regler forudsat en belysningseffekt på 10 W/m<sup>2</sup>.</p> <p>Belysningen i tilbygning mod vest. Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i uopvarmet kælder. Består af 2-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger, samt LED- rør. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i uopvarmet kælder. Består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i omklædningsrum i opvarmet kælder. Består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger, samt LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i lille rum i opvarmet kælder. Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i depot og lagerhaller. Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger, samt LED rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i toiletter i kælder. Består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i toiletter. Består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i gangarealer. Består af armaturer med T5 lysstofrør. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i gangarealer. Består af armaturer T8-rør og kompaktør med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i kantine. Består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i kontor, mødelokaler m.m. Består af 1-2-rørs (T8-T5) armaturer, samt sparepærer, halogener, LED m.m. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Belysningen i kontor, mødelokaler m.m. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>		5.000 kr. 1,53 ton CO <sub>2</sub>

<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysning i depot og lagerhaller. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.		9.100 kr. 2,78 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysning i omklædningsrum i opvarmet kælder. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør		400 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysning i uopvarmet kælder. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.		800 kr. 0,24 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysning i uopvarmet kælder. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør		600 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysning i kantine. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør		500 kr. 0,15 ton CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 200 m <sup>2</sup> solfangerpanel, der vender mod syd.  Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.	700.000 kr.	48.100 kr. 19,70 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

## 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>Bygning</b>				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm	100.600 kr.	830,9 m <sup>3</sup> Naturgas 1.270 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm	33.300 kr.	87,3 m <sup>3</sup> Naturgas 141 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	37.100 kr.	161,8 m <sup>3</sup> Naturgas 278 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	212.400 kr.	947,3 m <sup>3</sup> Naturgas 2.176 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Yderdøre	Nye kælderdøre	14.800 kr.	76,4 m <sup>3</sup> Naturgas 123 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Ventilation	Montering af styring på udsugningsanlægget i køkken/toiletter	12.000 kr.	49,1 m <sup>3</sup> Naturgas 142 kWh Elektricitet	800 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget til kantine	46.000 kr.	165,5 m <sup>3</sup> Naturgas 420 kWh Elektricitet	2.300 kr.

**Varmeanlæg**

Varmeanlæg	Afmontering af elradiatorer og konvertering til naturgas	18.000 kr.	-1.712,7 m <sup>3</sup> Naturgas 19.938 kWh Elektricitet	29.800 kr.
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør/pumper/ventiler op til 50 mm	8.300 kr.	761,8 m <sup>3</sup> Naturgas -275 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Varmefordelingspumper	Ny pumpe (Vent.)	3.500 kr.	351 kWh Elektricitet	800 kr.

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm	26.500 kr.	3.313,6 m <sup>3</sup> Naturgas -650 kWh Elektricitet	26.000 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	2.500 kr.	373,6 m <sup>3</sup> Naturgas -34 kWh Elektricitet	3.100 kr.

**El**

Solceller	Etablering af solceller	700.000 kr.	19.311 kWh Elektricitet 10.398 kWh Elektricitet overskud fra solceller	48.100 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 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	2.223,6 m <sup>3</sup> Naturgas 3.332 kWh Elektricitet	25.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	64,5 m <sup>3</sup> Naturgas 120 kWh Elektricitet	800 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Udskift (kontor) rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-147,3 m <sup>3</sup> Naturgas 2.811 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	Udskift (depot) rør til LED og monter lys og bevægelses styring	-172,7 m <sup>3</sup> Naturgas 4.777 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Belysning	Udskift (opv. kælder) rør til LED rør	-6,4 m <sup>3</sup> Naturgas 179 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Udskift (uopv. kælder)rør til LED og monter lys og bevægelses styring	355 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Udskift (uopv. kælder) rør til LED rør	259 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Udskift (kantine) rør til LED rør	-17,3 m <sup>3</sup> Naturgas 287 kWh Elektricitet	500 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Tempovej 10, 2750 Ballerup

Adresse .....	Tempovej 10, 2750 Ballerup
BBR nr .....	151-35590-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1966
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Elvarme
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1948 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1916 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	42 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	213 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

#### 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.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....	8,26 kr. per m <sup>3</sup>
Elektricitet til opvarmning .....	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

#### VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

#### VEDR ENERGIBESPARELSER

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

### **FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER**

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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 600001  
CVR-nummer 66819116

#### **OBH Ingeniørservice A/S**

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

[obh@obh-gruppen.dk](mailto:obh@obh-gruppen.dk)

tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Jonas Bondegaard

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Tempovej 10  
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2017 til den 18. april 2024

Energimærkningsnummer 311241443