

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Nybrovej 2

2820 Gentofte



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. juni 2017

Til den 20. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311255127



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

2.161,28 MWh fjernvarme	1.416.749 kr
56.070 kWh elektricitet	123.354 kr
Samlet energjudgift	1.540.103 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	341,91 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> Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i højlaget mod nordvest består af 30 cm massiv betonvæg med 150 mm udvendig isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge mod uopvarmet teknikrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.		

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betolvæg med 100 mm udvendig isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Bygningen har vinduer med

- etlags glasrude.
- tolags termorude.
- tolags energirude.

**FORBEDRING**

Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.

1.284.000  
kr.

54.800 kr.  
11,74 ton CO<sub>2</sub>

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.

600 kr.  
0,12 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Bygningen har glasdøre/terrassedøre med

- etlags glas
- tolags termorude.

Massive yderdøre vurderes at være isoleret.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.

12.000 kr.  
2,56 ton CO<sub>2</sub>

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i loft over parkeringsarealet.. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.

**KÆLDERGULV**

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

**Ventilation**

Investering Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Bygningen er forsynet med 18 ventilationsanlæg og 6 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugningsanlæggene som fjerner methan under bygningen er ikke indregnet i energimærket.

Ventilationsanlægget som betjener MacDonalds restaurant er placeret i teknikrum over lageret.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 4.200 m<sup>3</sup>/h.) med væskekoblede batterier vandbåren varmevlade samt køleanlæg, som kører med konstant luftmængde.

Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Ventilationsanlægget som betjener dele af MacDonalds køkken er placeret i teknikrum over lageret.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 800 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade samt køleanlæg, som kører med konstant luftmængde.

Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Udsugningsanlæggene (4 stk.) som betjener køkken og toiletter hos MacDonalds er af fabrikat Exhausto placeret i teknikrum over lageret.

Anlægget er tidsstyret i brugstiden. Anlæggene vurderes at være fra ældre.

Ventilationsanlægget (3 stk.) som betjener højlageret (Ikea) er placeret på taget

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 9.200 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade, som kører med konstant luftmængde.

Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Ventilationsanlægget som betjener kasse- og returområderne (Ikea) er placeret på taget i den uopvarmet isolerede ventilationsbygning.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 11.800 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade samt køleflade, som kører med variabel luftmængde.

Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener restaurant og køkken (Ikea) er placeret på taget i den uopvarmet isolerede ventilationsbygning.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 5.300 m<sup>3</sup>/h.) med kryds veksler og vandbåren varmevlade samt køleflade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget (3 stk. ) som betjener butiksarealerne (Ikea) i stueetagen og på 1. sal er placeret på taget i den uopvarmet isolerede ventilationsbygning.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 18.300 m<sup>3</sup>/h.) med roterende veksler og vandbåren varmevlade samt køleflade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener administrationsafdelingen mod syd (Ikea) i stueetagen er placeret på taget i den uopvarmet isolerede ventilationsbygning.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 4.300 m<sup>3</sup>/h.) med roterende veksler og vandbåren varmevlade samt køleflade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener lager og kontor på 1. sal mod nordøst (Ikea) er placeret på taget.

Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 6.100 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener lageret på 1. sal (Ikea) er placeret på taget. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 17.200 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener Toys&us og Jysk på 1. sal er placeret på taget. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 21.433 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener EL-Giganten på 1. sal er placeret på taget. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 18.200 m<sup>3</sup>/h.) med opblanding og vandbåren varmevlade samt køleflade, som kører med konstant luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener MaxiZoo er placeret på taget. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 5.800 m<sup>3</sup>/h.) med kryds veksler og

<p>vandbåren varmeplade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS</p> <p>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener lager og rengøringsrum i kælderen (Ikea) er placeret i kælderen. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 2.100 m<sup>3</sup>/h.) med kryds veksler og vandbåren varmeplade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS</p> <p>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Ventilationsanlægget som betjener omklædning og bad i kælderen (Ikea) er placeret i kælderen. Anlægget består af et balanceret anlæg (skønnet til 2.200 m<sup>3</sup>/h.) med kryds veksler og vandbåren varmeplade, som kører med variabel luftmængde. Anlægget vurderes at være i drift i brugstiden og styres via CTS</p> <p>Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter. Der er 4 kalorifer i Ikeas vareindlevering Der er naturlig ventilation i dele af bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Ventilationsanlægget som betjener højlageret (3 stk.).</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>	2.070.000 kr.	258.800 kr. 68,23 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Ventilationsanlægget som betjener lageret på 1. sal (Ikea)</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>	1.290.000 kr.	161.200 kr. 42,51 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p>	1.620.000 kr.	201.900 kr. 53,24 ton CO <sub>2</sub>

<p>Ventilationsanlægget som betjener Toys&amp;us og Jysk på 1. sal</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 CO2 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>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ventilationsanlægget som betjener lager og kontor på 1. sal mod nordøst (Ikea)</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 CO2 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>	465.000 kr.	57.400 kr. 15,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ventilationsanlægget som betjener EL-Giganten på 1. sal</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 CO2 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>	1.360.000 kr.	166.500 kr. 43,90 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udsugningsanlæg som betjener køkken og toiletter hos MacDonalds</p> <p>Det anbefales udskifte ventilatore til lavenergi ventilatore, samt at montere styring efter bevægelse/co2/fgtighed.</p>	60.000 kr.	6.500 kr. 1,58 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Ventilationsanlægget som betjener MacDonalds restaurant</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</p>	320.000 kr.	29.100 kr. 7,28 ton CO <sub>2</sub>

<p>energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO2 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>		
<p><b>FORBEDRING</b> Ventilationsanlægget som betjener dele af MacDonalds køkken</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 CO2 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>	55.000 kr.	4.300 kr. 1,08 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Ventilationsanlægget som betjener kasse- og returområderne (Ikea)</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 CO2 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>	880.000 kr.	50.000 kr. 12,93 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Ventilationsanlægget som betjener restaurant og køkken (Ikea)</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 CO2 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>		11.000 kr. 2,64 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>VENTILATIONSKANALER</b>  Ventilationskanaler og ventilationsanlæg på taget er med isolerede flader.  Ventilationskanaler og ventilationsanlæg (ældre) i isoleret uopvarmet rum på taget er med isolerede flader.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>  Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.</p>		17.500 kr. 3,75 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KØLING</b>  Bygningen er forsynet med køling som betjener butiks og personale arealer  Køling sker via ventilationsanlæggene via en direkte kølekreds i anlæggene eller via air condition anlæg (split anlæg). Anlæggen er placeret på taget og vurderes at være af forskellige årgange 5-20 år.</p>		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler som vurderes at være fra 1998. Anlægget er placeret i teknikrum over MacDonalds samt i teknikrum på 1. sal i Ikea.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i teknikrum er isoleret. Varmefordelingsrør i til ventilationsanlæg i det fri på taget er isoleret. Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg i isoleret overdækning er isoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.	49.800 kr.	7.800 kr. 1,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Varmefordelingsanlægget er monteret med en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120 Varmefordelingsanlægget er monteret med 3 ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Type MGE90LC2-FT115-D1 Varmefordelingsanlægget er monteret med 9 automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 Varmefordelingsanlægget er monteret med 7 automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 Varmefordelingsanlægget er monteret med 2 automatisk modulerende Alpha2 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte varmfedelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt - Grundfos UPS 25-60 udskiftes 3 stk.	18.000 kr.	2.600 kr. 0,77 ton CO <sub>2</sub>

**FORBEDRING**

Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt - Grundfos UPE 32-120 udskiftes

14.500 kr.

1.100 kr.  
0,33 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.  
Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret. Brugsvandsrør i teknikrum er isoleret. Brugsvandsrør i opvarmet er isoleret.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.</p>	4.600 kr.	300 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpen til det varme brugsvand (MacDonalds) kunne ikke lokaliseres, der regnes med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 15-14. Til cirkulation af det varme brugsvand (Ikea), er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 W</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand (MacDonalds) produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i teknikrum. Varmt brugsvand (Ikea) produceres i 3 stk. 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i teknikrum. Varmt brugsvand (EL-Giganten, Toys&amp;us, Jysk og MaxiZoo) produceres i 4 stk. 30 l præisolert varmtvandsbeholder (EL). Beholderen er placeret i ved toiletter.</p>		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningen i Højlager (Ikea) Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i butik i stueplan (Ikea) Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i stueplan med kasseområde, returvarer samt administration (Ikea) Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i vareindlevering (Ikea) Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i omklædning/toiletter i stueplan (Ikea) Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i butik på 1. sal (Ikea) Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i restauranten sam personale kantine på 1. sal (Ikea) Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i serveringsområdet i restauranten på 1. sal (Ikea) Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i køkken på 1. sal (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen ved restauranten på 1. sal (Ikea) Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i kontor på 1. sal ved lager (Ikea) Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i toilet ved lager på 1. sal (Ikea) Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i lager på 1. sal over kasseområdet (Ikea) Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i teknikrum på 1. sal (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i lager/rengøring mm i kælder (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i omklædning i kælder (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i bad/toilet ved omklædning i kælderen (Ikea) Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i gange i kælderen (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i værksted i kælderen (Ikea) Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i restauranten (MacDonalds) Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i lager (MacDonalds) Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		

Belysningen i køkken (MacDonalds)  
 Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontor (MacDonalds)  
 Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i omklædning og toiletter (MacDonalds)  
 Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kølelager (Macdonalds)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i stort lager på 1. sal (Ikea)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i butik (MaxiZoo)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i lager (MaxiZoo)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontorer/personale (MaxiZoo)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toilet (MaxiZoo)  
 Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i toilet (Jysk)  
 Består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i butik (Jysk)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i lager (Jysk)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontor/personale (Jysk)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i butik (Toys&us)  
 Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i lager (Toys&us)  
 Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontor/personale (Toys&us)  
 Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i omklædning/toilet (Toys&us)  
 Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i butik (EL-Giganten)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i lager (EL-Giganten)  
 Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i kontor/personale (EL-Giganten)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i omklædning/toilet (EL-Giganten)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i teknikrum over lager (MacDonalds)  
 Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysningen på parkeringsareal under bygningen

Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i uopvarmet ventilationsbygning på taget over Ikea. Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i butik (Jysk) 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.	84.400 kr.	23.800 kr. 7,54 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i omklædning i kælder (Ikea) 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.	21.500 kr.	3.600 kr. 1,12 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i værksted i kælderen (Ikea) 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.	13.800 kr.	2.000 kr. 0,63 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i stueplan med kasseområde, returvarer samt administration (Ikea) 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.	305.500 kr.	39.800 kr. 12,61 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i serveringsområdet i restauranten på 1. sal (Ikea) 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.	20.200 kr.	2.600 kr. 0,82 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i omklædning/toiletter i stueplan (Ikea) 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.	27.000 kr.	3.500 kr. 1,09 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i kontor/personale (Toys&us) 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.	9.200 kr.	1.200 kr. 0,37 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i bad/toilet ved omklædning i kælderen (Ikea) 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>	26.300 kr.	3.400 kr. 1,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i kontor/personale (El-Giganten) 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>	27.000 kr.	3.400 kr. 1,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i køkken på 1. sal (Ikea) Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.</p>	13.400 kr.	1.700 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i lager/rengøring mm i kælder (Ikea) 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>	82.300 kr.	9.600 kr. 3,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i kontor/personale (Jysk) 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>	6.300 kr.	700 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i gange i kælderen (Ikea) 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>	15.000 kr.	1.500 kr. 0,47 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i kontor på 1. sal ved lager (Ikea) Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>	7.800 kr.	700 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i omklædning/toilet (El-Giganten) 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>	8.400 kr.	800 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i lager (Jysk) 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>	27.800 kr.	2.300 kr. 0,71 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen i kølelager (Macdonalds) 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>	4.500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b> Belysningen ved restauranten på 1. sal (Ikea) 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>	5.700 kr.	500 kr. 0,14 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysningen i teknikrum over lager (MacDonalds) 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>		700 kr. 0,18 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysningen i teknikrum på 1. sal (Ikea) 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>		700 kr. 0,20 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysningen i lager på 1. sal over kasseområdet (Ikea) Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>		1.700 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p><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.</p> <p>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.</p>	700.000 kr.	62.200 kr. 19,95 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>				
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	1.284.000 kr.	84,46 MWh Fjernvarme -252 kWh Elektricitet	54.800 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i højlageret (3 stk.)	2.070.000 kr.	173,08 MWh Fjernvarme 66.104 kWh Elektricitet	258.800 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i lageret på 1. sal (Ikea)	1.290.000 kr.	107,51 MWh Fjernvarme 41.259 kWh Elektricitet	161.200 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i Toys&us og Jysk på 1. sal	1.620.000 kr.	134,82 MWh Fjernvarme 51.635 kWh Elektricitet	201.900 kr.

Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i lager og kontor på 1. sal mod nordøst (Ikea)	465.000 kr.	38,06 MWh Fjernvarme 14.733 kWh Elektricitet	57.400 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i EL-Giganten på 1. sal	1.360.000 kr.	111,04 MWh Fjernvarme 42.602 kWh Elektricitet	166.500 kr.
Ventilation	Montering af styring på udsugningsanlægget køkken og toiletter hos MacDonalds	60.000 kr.	6,54 MWh Fjernvarme 991 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i MacDonalds restaurant	320.000 kr.	26,05 MWh Fjernvarme 5.446 kWh Elektricitet	29.100 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget dele af MacDonalds køkken	55.000 kr.	3,29 MWh Fjernvarme 933 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i kasse- og returområderne	880.000 kr.	37,69 MWh Fjernvarme 11.485 kWh Elektricitet	50.000 kr.

### Varmeanlæg

Varmeperør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	49.800 kr.	11,82 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe - Grundfos UPS 25-60 udskiftes 3 stk.	18.000 kr.	1.159 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe - Grundfos UPE 32-120 udskiftes	14.500 kr.	498 kWh Elektricitet	1.100 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	4.600 kr.	0,26 MWh Fjernvarme 35 kWh Elektricitet	300 kr.
---------------	------------------------------	-----------	--	---------

## El

Belysning	Butik (Jysk): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	84.400 kr.	-6,69 MWh Fjernvarme 12.789 kWh Elektricitet	23.800 kr.
Belysning	Omkledning i kælder (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	21.500 kr.	-0,84 MWh Fjernvarme 1.866 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Belysning	Værksted i kælderen (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	13.800 kr.	-0,56 MWh Fjernvarme 1.068 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Stueplan med kasseområde, returvarer samt administration (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	305.500 kr.	-11,38 MWh Fjernvarme 21.433 kWh Elektricitet	39.800 kr.
Belysning	Serveringsområdet i restauranten på 1. sal (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	20.200 kr.	-0,73 MWh Fjernvarme 1.394 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Omkledning/toiletter i stueplan (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	27.000 kr.	-0,82 MWh Fjernvarme 1.812 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Belysning	Kontor/personale (Toys&us): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	9.200 kr.	-0,33 MWh Fjernvarme 628 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Belysning	Bad/toilet ved omklædning i kælderen (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	26.300 kr.	-0,79 MWh Fjernvarme 1.758 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Kontor/personale (El-Giganten): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	27.000 kr.	-0,94 MWh Fjernvarme 1.814 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Køkken på 1. sal (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	13.400 kr.	-0,48 MWh Fjernvarme 897 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Lager/rengøring mm i kælder (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	82.300 kr.	-2,26 MWh Fjernvarme 4.999 kWh Elektricitet	9.600 kr.
Belysning	Kontor/personale (Jysk): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	6.300 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 357 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Gange i kælderen (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	15.000 kr.	-0,35 MWh Fjernvarme 783 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Kontor på 1. sal ved lager (Ikea): Monter lys og bevægelses styring	7.800 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 368 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Omklædning/toilet (El-Giganten): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	8.400 kr.	-0,16 MWh Fjernvarme 368 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	Lager (Jysk): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	27.800 kr.	-0,53 MWh Fjernvarme 1.191 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Belysning	Kølelager (Macdonalds): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	4.500 kr.	-0,08 MWh Fjernvarme 190 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Ved restauranten på 1. sal (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	5.700 kr.	-0,10 MWh Fjernvarme 232 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Etablering af solceller	700.000 kr.	27.985 kWh Elektricitet 2.106 kWh Elektricitet overskud fra solceller	62.200 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af HELE VINDUET til tolags energirude	0,83 MWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	18,25 MWh Fjernvarme -15 kWh Elektricitet	12.000 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget i restaurant og køkken (Ikea)	11,76 MWh Fjernvarme 1.479 kWh Elektricitet	11.000 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af kanaler og anlæg	26,84 MWh Fjernvarme -57 kWh Elektricitet	17.500 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Teknikrum over lager (MacDonalds): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	274 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Teknikrum på 1. sal (Ikea): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	297 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Lager på 1. sal over kasseområdet (Ikea): Monter lys og bevægelses styring	-0,40 MWh Fjernvarme 883 kWh Elektricitet	1.700 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Nybrovej 2, 2820 Gentofte
BBR nr .....	157-122320-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1998
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	29422 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	29262 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	1170 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### 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:

Fjernvarme.....	654,82 kr. per MWh
	1.500 kr. i fast afgift per år
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 fjernvarmepriiser 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  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Lars Falck Winding

## 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

Nybrovej 2  
2820 Gentofte



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. juni 2017 til den 20. juni 2024

Energimærkningsnummer 311255127