# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Godthåbsvej 64C
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 7. februar 2017
Til den 7. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311226917

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

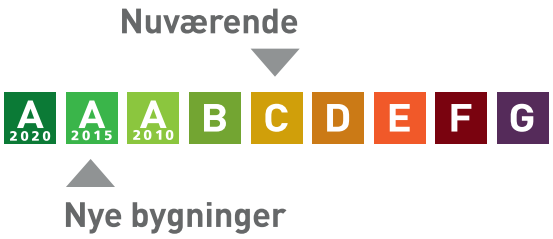
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 244,38 MWh fjernvarme | 178.915 kr |
| Samlet energiudgift | 178.915 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 34,46 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 CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet 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 |
|---|---|---|
| LOFT<br>Skråtag (parellel tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.<br><br>Skråtag (parellel tag) i Godthåbsvej 64C 3.tv er isoleret med 200 mm mineraluld.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Godthåbsvej 64A-B, loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm granulat.<br>Skråtag (parellel tag) i Godthåbsvej 64A-B er isoleret med 100 mm.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 163.800 kr. | 4.500 kr.<br>1,34 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.<br>Den isolerede tagflade isoleres udvendigt med 350 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal | | 1.400 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kvistflunke. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.<br>Udvendig isolering af isolerede skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | | |

| | | |
|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Loft/tag i kvist er uisoleret.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Erhverv, kælderydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.<br><br>Efterisolering af kælderydervægge er så bekostelig, at den ikke er rentabel, hvorfor den ikke er med i mærket.<br>Erhverv, væg mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).<br>Stuen-1.sal, ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.<br>2.-3.sal, ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.<br>Brystninger generelt består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og er isolerede med skønnet 100mm.<br>Gavl mod nord (Godthåbsvej 64D) består af 36 cm massiv teglvæg med udvendig 100 mm mineraluld.<br>Gavl mod vest (Godthåbsvej 64A) består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig 25 mm isolering. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | | 44.300 kr.<br>13,24 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| LETTE YDERVÆGGE<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig - ingen isolering.<br><br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Godthåbsvej 64A, kld.tv. - faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.<br>Godthåbsvej 64A, hovedtrappedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64A, kld.th. - faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Godthåbsvej 64A stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64A stuen, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64A 2.-3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64A 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B 2.-3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B-D stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B stuen, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64A 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B-D 2.-3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B-D 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Godthåbsvej 64B-D 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A kld.tv. - faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A kld.th. - faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.<br>Gård, Godthåbsvej 64A stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Gård, Godthåbsvej 64A 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D stuen-1.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D 2.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B-D 3.sal, oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B - køkkentrappe, oplukkelig vindue med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 3.900 kr.<br>1,15 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Godthåbsvej 64A, kld.tv. - yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.<br>Godthåbsvej 64A, kld.th. - yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.<br>Godthåbsvej 64B-D, hovedtrappedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A kld.tv. - yderdør og med ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.<br>Gård, Godthåbsvej 64A køkkendør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.<br>Gård, Godthåbsvej 64B køkkendør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket etageadskillelse med ler indskud. Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm mineraluld i kælder.<br><br>Kældergulv i erhverv - Godthåbsvej 64A kld.th. er udført i beton. Noget af gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld over betonen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen<br>for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | | 2.200 kr.<br>0,65 ton $CO_2$ |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv i erhverv - Godthåbsvej 64A kld.tv. og noget af kld.th er udført i beton. Gulvet er uisoleret. | | |
| **LINJETAB**<br>Linietab i kælderydervæg i erhverv i Godthåbsvej 64A. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og bad fra 3.sals lejligheder. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **FJERNVARME**<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Frederiksberg Forsyning.<br>Anlægget er forsynet med isoleret rørveksler fabrikat RECI VT45-3, år 1996, 120kW og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELING**<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>Der er installaret fjernvarme og centralvarme samt centralvarmtvandsforsyning i ejendommen i 1996, hvor lejligheder og erhvervslokaler er tilsluttet fælles varmecentral. Centralvarme med radiatorer under vinduer.<br>Der er monteret strengreguleringsventiler på centralvarmen fabrikat Danfoss. | | |
| **VARMERØR**<br>Varmecentral, fjvr.rør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.<br>Varmecentral, fjvr.rør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Varmecentral, varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Varmecentral - uisolerede ventiler m. flanger, 6 stk. | | |
| **FORBEDRING**<br>Varmecentral - isolering af uisolerede ventiler m.flanger | 1.800 kr. | 800 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, fabrikat RECI type Recitherm 2010. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, brugsvandsrør er udført som 42 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, brugsvandsrør er udført som 35 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Kælder, brugsvandsrør er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.<br>Opvarmede arealer, brugsvandsrør er udført som 28 mm rustfri stålrør . Rørene er isoleret med 20 mm isolering.<br>Kælder, cirkulationsledning er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. | | |
| VARMTVANDSPUMPER<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 18 W | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Fabrikat RECI type GE4x18 RAS-5, 93 kW, årgang 1996.<br><br>Mandedæksel er isoleret.<br>Individuel måler på koldtvandstilgang til VVB. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i varmecentral består af 2 stk. 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, 36W.<br>Manuel tænding.<br>Belysningen i kælder består i alt af 8 stk. armaturer med almindelige kompaktrør, 11W.<br>Lyset styres med trappeautomat.<br>Udebelysningen består af armaturer med konventionelle forkoblinger og energipærer.<br><br>2 stk. 18W lysstofrør (dagslysstyret)<br>13 stk. 12W energipærer (dagslysstyret)<br>Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. | | |
| **FORBEDRING**<br>Udskiftning af glødepærer til LED pærer, 10W i kælder, 8 stk. | 3.200 kr. | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **APPARATER**<br>2 stk. vaskemaskine og 1 stk. tørretumbler i vaskeri.<br>Vaskemaskine Miele model WS 5426, 4800 W pr. stk.<br>Tørretumbler Miele model T 6185, 9200W. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på sydøst -vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 164.700 kr. | 11.600 kr.<br>4,96 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.
Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64A, st.th, 1.th og 2.th | 85 | 3 | 5.683 |
| **3-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64A, st.tv, 1.tv og 2.tv | 73 | 3 | 4.881 |
| **4-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64A, 3.th | 84 | 1 | 5.617 |
| **4-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64A, 3.tv | 90 | 1 | 6.018 |
| **3-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64B, st.th og 1.th | 66 | 2 | 4.413 |
| **3-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64B, st.tv og 1.tv | 64 | 2 | 4.279 |
| **3-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64B, 3.th | 62 | 1 | 4.145 |
| **3-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64B, 3.tv | 60 | 1 | 4.012 |
| **4-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64B, 2.sal | 130 | 1 | 8.693 |
| **2-værelses lejlighed** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64C, st.th, 1.th og 2th | 58 | 3 | 3.878 |

| 2-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64C, st.tv, 1.tv og 2.tv | 67 | 3 | 4.480 |

| 3-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64C, 3.th | 56 | 1 | 3.744 |

| 3-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64C, 3.tv | 64 | 1 | 4.279 |

| 2-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64D, st.th | 61 | 1 | 4.079 |

| 1-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64D, 1.th | 61 | 1 | 4.079 |

| 3-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64D, 2.th | 61 | 1 | 4.079 |

| 3-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64D, st.tv, 1.tv og 2.tv | 64 | 3 | 4.279 |

| 4-værelses lejlighed | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Hovedbygning | Godthåbsvej 64D, 3.sal | 119 | 1 | 7.957 |

**Kommentar**
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, udfra den enkelte lejligheds areal.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering | 163.800 kr. | 9,46 MWh Fjernvarme<br>8 kWh Elektricitet | 4.500 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmerør | Varmecentral - isolering af uisolerede ventiler m.flanger | 1.800 kr. | 1,52 MWh Fjernvarme | 800 kr. |
| **El** | | | | |
| Belysning | Udskiftning afkompaktrør til LED pærer, kælder | 3.200 kr. | 103 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW | 164.700 kr. | 5.161 kWh Elektricitet<br>2.319 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 11.600 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 |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Efter isolering af skråvægge,skunke,kviste og loftsrum. | 2,95 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Massive ydervægge | Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 93,53 MWh Fjernvarme<br>85 kWh Elektricitet | 44.300 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer og døre med 1 lags ruder samt gamle uisolerede døre samt gamle døre med 2 lagstermoruder til trelags energirude, energiklasse A. | 8,16 MWh Fjernvarme<br>2 kWh Elektricitet | 3.900 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 4,57 MWh Fjernvarme<br>3 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Godthåbsvej 64C, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....147-48904-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....1870
År for væsentlig renovering.....1895
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2149 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....191 m²
Opvarmet bygningsareal.....2340 m²
Heraf tagetage opvarmet.....525 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....191 m²
Uopvarmet kælderetage.....347 m²

Energimærke .....C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....89.058 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....52.116 kr. pr. år
Varmeforbrug.....186,38 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-03-2015 til 29-02-2016

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

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

Varmeudgifter .....91.586 kr. pr. år
Fast afgift .....52.116 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....143.703 kr. pr. år
Varmeforbrug.....191,67 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....27,03 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Oplyst klimakorrigeret varmeforbrug er 191,67 MWh, hvor det beregnede er 244,38 MWh svarende til ca. 21 % afvigelse fra det oplyste forbrug.

Vores vurdering er, at der er en betydelig forskel på det faktiske opvarmede areal og det beregningsmæssig areal, som gør at beregningen afviger en del i forhold til det faktiske forbrug. Årsagen kan være, at der holdes en lavere rumtemperatur, end den i beregningerne forudsatte på 20 °C. En anden årsag kan være, at varmeforbruget for erhverv i kælder er mindre end det der er beregnet, hvilket kan skyldes varmebehovet, belysningen samt brugstiden i erhvervslokalerne.
.

Der gøres opmærksom på, at der i bygningen er kombineret opvarmning ved fjernvarme, el-gulvvarme i nogle lejligher på badeværelse og brændeovn i andre lejligheder.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 471,46 kr. per MWh |
| | 63.699 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,30 kr. per kWh |

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.
I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.
Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.
Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad.

## 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600109
CVR-nummer 83132612

**Danakon a/s**
Taastrup Hovedgade 22, 2630 Taastrup
www.danakon.dk
post@danakon.dk
tlf. 43992277

Ved energikonsulent
Jacob Wibroe

## 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.

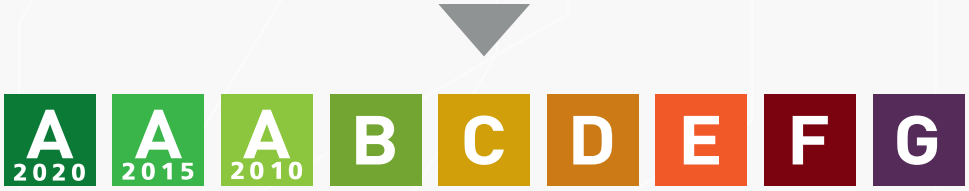
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Godthåbsvej 64C
2000 Frederiksberg




Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. februar 2017 til den 7. februar 2027

Energimærkningsnummer 311226917