# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dronning Olgas Vej 33
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. januar 2016
Til den 9. januar 2026.

Energimærkningsnummer 311152995

ENERGI STYRELSEN

# ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Rune Andersen

**Consult-88 ApS**
Kongens Vænge 173, 3400 Hillerød
http://www.consult-88.dk/
info@consult-88.dk
tlf. 22 51 29 36

Mulighederne for Dronning Olgas Vej 33, 2000 Frederiksberg

## Varmt vand

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMTVANDSRØR<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 900 kr. | 500 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 5.200 kr. | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |

## Varmefordeling

| | Investering* | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er primært isoleret med ca. 10 mm isolering, i et kælderrum er varmerør uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 8.100 kr. | 1.200 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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.

ENERGI STYRELSEN

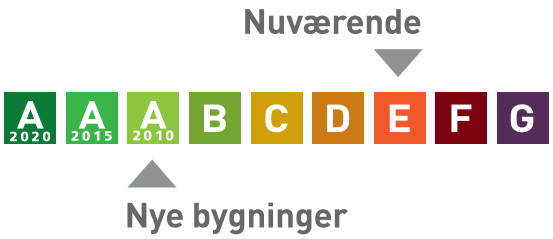
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 67,57 MWh fjernvarme | 46.119 kr |
| Samlet energiudgift | 46.119 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 9,53 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 BR10, 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>Kvistloft er isoleret med mindst 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Skunke er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br>Nedre del af skråloft skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Øvre del af skråloft er isoleret med 320 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af skunke med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 9.300 kr. | 400 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Indvendig efterisolering af nedre del af skråloft med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Tag på tilbygning mod syd skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Tag på tilbygning mod nord skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge i tilbygning mod syd vurderes at være er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes at være isoleret med ca. 125 mm mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ejers oplysninger. | | |
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge består af massiv teglvæg. I tilbygning mod nord er der på 1. sal monteret pladebeklædning på indvendig side af ydervægge og i stueetage er gavlydervæg mod øst (i værelse) forsynet med forsatsvæg. Det er uvist hvorvidt forsatsvægge er isolerede.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 297.400 kr. | 8.800 kr.<br>2,53 ton $CO_2$ |
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er henholdsvis forsynet med tolags termoruder, 1. lags glas, nogle af viduerne er forsynet 1. lags glas i forsatsrammerne.<br><br>Vinduerne i tilbygning mod syd er forsynet med etlags glas og forsatsrude med energiglas, dette er også tilfældet i den nordlige tilbygning i stueetagen. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne med tolags termoruder og alm. 1. lags glas foreslåes udskiftet til nye oplukkelige dannebrogsvinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. | | 4.400 kr.<br>1,26 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer mod nord er monteret med tolags termoruder, ovenlysvinduer mod syd er monteret med tolags energiruder. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlysvinduerne mod nord udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant | | 200 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Terrassedøre i tilbygning mod syd og i tagetage er med flere ruder af etlags glas og forsatsrude med energiglas.<br>Terrassedør i stueetage mod syd er med flere ruder af tolags termoglas.<br>Yderdøre til fælles trapperum og til kælderen er massiv uisoleret med af etlags glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Yderdøre mod fælles trapperum og til kælderen udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | 40.500 kr. | 1.600 kr.<br>0,45 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Terrassedøren i stueetage mod syd udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv i tilbygning mod nord er vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld på underside af konstruktionen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og besigtigelse<br>Gulv mod kælder i den sydlige tilbygning vurderes at være af træ/bjælker, det | | |

| | | |
|---|---|---|
| skønnes at konstruktionen er isoleret med 100-200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Gulv mod kælder i den oprindelige del af bygningen er udført som lukket bjælkelag, det vurderes at denne konstruktion er forsynet med lerindskud.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen 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. | 37.000 kr. | 1.700 kr.<br>0,47 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af gulv mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre i henhold til gældende regler, hvad angår både placering og udførelse. Der afsluttes med godkendt beklædning Det skal sikres, at der ikke allerede forefindes monteret en dampspærre i konstruktionen, for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser. | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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. Anlægget er udført med en Redan varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Beregningen viser, at der ikke er rentabilitet at installere 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 opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i stueetage og på 1. sal, samt i tilbygning mod syd. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er primært isoleret med ca. 10 mm isolering, i et kælderrum er varmerør uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 8.100 kr. | 1.200 kr.<br>0,33 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 900 kr. | 500 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 5.200 kr. | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en cirkulationspumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Det varme brugsvand produceres i en ca. 300 liter isoleret varmtvandsbeholder, denne er placeret i kælderen. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparerpærer. Manuel styring. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. Da der er uvist hvorvidt lokalplanen tillader montage af solcelleanlæg, er der ikke stillet forslag til solcelleanlæg. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1895 med væsentlig om- og tilbygninger i 1956 jf. BBR-meddelelsen. Der er foretaget nogle energibesparende foranstaltninger gennem tiden.

Ved gennemgangen forelå plan, snit og facadetegning hentet fra kommunens digitale sagsarkiv. Da tegningerne ikke indeholder oplysninger om isoleringsgraden i de skjulte konstruktioner, er isoleringsgraden i de skjulte konstruktioner skønnet.

Enkelte rum i kælderen er forsynet med opvarmningskilde, disse rum er ikke medtaget i det opvarmede boligareal, da det skønnes at rummene ikke er anvendelige i det daglige brug og at radiatorerne er opsat for, at holde kælderen frostfri.

Energimærkningen er udført i.h.t. følgende retningslinjer:
-Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
-Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

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.

Da ejendommen er fjernvarmeopvarmet, anbefales ikke opvarmning konverteret til alternative systemer, som jordvarme eller solvarme. Det er ikke rentabelt, og det vil være mere hensigtsmæssigt, om sådanne tiltag bliver gjort på fjernvarmeværket.

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| Stue og 1. sal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | Stue og 1. sal | 139 | 2 | 13.838 |

| 2. sal ( tagetage) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Bygning 1 | 2. sal | 85 | 1 | 8.462 |

**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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af lodret og vandret skunk med 200 mm isolering<br><br>Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning | 9.300 kr. | 0,65 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm<br><br>Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes. | 297.400 kr. | 17,96 MWh Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 8.800 kr. |
| Yderdøre | | 40.500 kr. | 3,17 MWh Fjernvarme | 1.600 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude til fælles trapperum og kælder<br><br>Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning | | | |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering<br><br>Forslaget har forholdsvis lang tilbagebetalingstid med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes. | 37.000 kr. | 3,30 MWh Fjernvarme | 1.700 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm | 8.100 kr. | 2,31 MWh Fjernvarme | 1.200 kr. |

**Varmt og koldt vand**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 900 kr. | 0,88 MWh Fjernvarme | 500 kr. |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 5.200 kr. | 0,75 MWh Fjernvarme | 400 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 | Indvendig efterisolering af nedre del af skråloft med 150 mm isolering<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser og anlægsudgifter, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning | 0,44 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Lette ydervægge | Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser og anlægsudgifter, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning | 0,12 MWh Fjernvarme | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af de vinduer der er forsynet med termoruder, 1. lags glas, samt de vinduer der er forsynet med alm. 1. glas i forsatrammer.<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser og anlægsudgifter, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres. | 8,97 MWh Fjernvarme | 4.400 kr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvinduer med tolgas termoruder til vinduer med tolags energiruder<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser og anlægsudgifter, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres. | 0,24 MWh Fjernvarme | 200 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny terrassedør i stueetage med trelags energirude<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser og anlægsudgifter, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning og komforten i bygningen højnes, da kuldenedslag fra ruderne reduceres. | 0,49 MWh Fjernvarme | 300 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering<br><br>Forslaget er ikke rentabel med de nuværende energipriser, men kan anbefales udført, eftersom der spares på energi til opvarmning | 0,26 MWh Fjernvarme | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Dronning Olgas Vej 33, 2000 Frederiksberg**

| | |
|---|---|
| Adresse | Dronning Olgas Vej 33 |
| BBR nr | 147-23588-1 |
| Bygningens anvendelse | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år | 1895 |
| År for væsentlig renovering | 1956 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 345 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 363 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 85 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 111 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 32.054 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 61,35 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2014 til 31-12-2014 |

### 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 | 36.140 kr. pr. år |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 36.140 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 69,17 MWh Fjernvarme |
| CO2 udledning | 9,75 ton $CO_2$ pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....488,40 kr. per MWh
13.117 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

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

## 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

**Consult-88 ApS**
Kongens Vænge 173, 3400 Hillerød
http://www.consult-88.dk/
info@consult-88.dk
tlf. 22 51 29 36

Ved energikonsulent
Rune Andersen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

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

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

Dronning Olgas Vej 33
2000 Frederiksberg

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. januar 2016 til den 9. januar 2026

Energimærkningsnummer 311152995