# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vestergade 17
1456 København K

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 2. juli 2015
Til den 2. juli 2022.

Energimærkningsnummer 311122823

ENERGI STYRELSEN

# 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

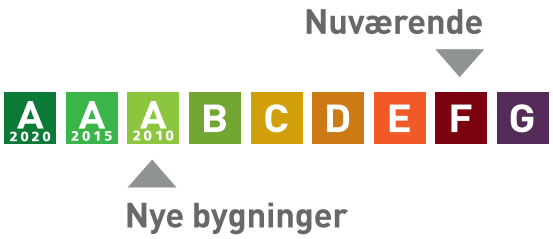
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 18.631 Liter fyringsgasolie | 182.581 kr |
| Samlet energiudgift | 182.581 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 50,05 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>Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Der er loft til kip løsning og varm skunk (isolering til tagfod).<br>Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der gøres opmærksom på at det kun var muligt at måle isolering 2 steder i tagkonstruktionerne, hvorfor de 200 mm generelt kun er forudsat.<br>Loftsrum mellembygning er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er forudsat ud fra målt isolering i forbindelse med besigtigelse af en skunk. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af loftsrum med 150 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. | 25.500 kr. | 800 kr.<br>0,21 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 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. | | 1.600 kr.<br>0,42 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FLADT TAG**<br>Kvist tage og øvrige flade tage er forudsat isoleret med 200 mm mineraluld med henvisning til målt isolering i en skunk (forudsat at der er tilsvarende isoleret i kvisttage og øvrige flade tage). | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende kvisttage og øvrige flade tage efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.<br>Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 1.086.300 kr. | 82.700 kr.<br>22,65 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING** | 11.200 kr. | 900 kr.<br>0,24 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 150 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 en tæt dampspærre, samt 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. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.<br>Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| **FORBEDRING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 120.400 kr. | 6.400 kr.<br>1,75 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Faste vinduer med et glas i stueplan mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>Faste vinduer med et glas i kælder mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>2 fags vinduer med 4 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>3 fags vinduer med 9 glas i kviste mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>3 fags vindue med 9 glas i kvist mod syd. Vinduet er monteret med tolags termoruder.<br>2 fags vindue med 2 glas i kvist mod syd. Vinduet er monteret med tolags termoruder.<br>2 fags vinduer med 6 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>3 fags vinduer med 9 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>2 fags vindue med 6 glas i facade mod syd. Vinduet er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>2 fags vinduer med 4 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>2 fags vinduer med 4 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>1 fags vinduer med et glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>Faste vinduer med 4 glas i kælder mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.<br>3 fags vinduer med 3 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 fags vindue med 3 glas i facade mod øst. Vinduet er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>2 fags vinduer med 4 glas mod nord. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>3 fags vinduer med 6 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>2 fags vindue med 6 glas i kvist mod nord. Vinduet er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>2 fags vinduer med 2 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>2 fags vinduer med 2 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsruder.<br>1 fags vinduer med et glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med etlags glasruder.<br>1 fags vinduer med et glas i kælder mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas<br>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | 522.100 kr. | 24.400 kr.<br>6,69 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvinduer mod nord er monteret med tolags termoruder.<br>Ovenlysvinduer mod syd er monteret med tolags termoruder.<br>Ovenlysvinduer mod vest er monteret med tolags termoruder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | 11.500 kr. | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas | | 1.000 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdør med 2 ruder af tolags termoglas i stueplan mod nord.<br>Altandør mod tagterrasse i kvist mod syd med 2 ruder af tolags termoglas.<br>Yderdøre med en rude af tolags termoglas i facade mod vest. | | |
| **FORBEDRING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | 9.900 kr. | 500 kr.<br>0,12 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | 17.000 kr. | 700 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **FORBEDRING**<br>Altandøren i kvist mod syd (tagterrasse) udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | 14.100 kr. | 600 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk ved kældernedgang baghus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 400 kr.<br>0,10 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder med fyrrum er udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Etageadskillelse mod port er udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret etageadskillelse mod port med 200 mm isolering. Der udføres effektiv dampspærre og 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. | 11.800 kr. | 6.100 kr.<br>1,66 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 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. | 15.200 kr. | 3.800 kr.<br>1,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv i bar er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret og uden gulvvarme.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | 4.800 kr.<br>1,31 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LINJETAB**<br>Linietab kælderfundamenter/kældergulv: Tunge kælderydervægge i beton på betonfundamenter. Kældergulv uden gulvvarme. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Bygningen ventileres ved naturlig ventilation. Ved åbning af vinduer og døre.<br>Der er beregnet for normal tæt bygning.<br>Der er indregnet et sædvanligt luftskifte for mindre kontorer på 0,6 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren. | | |

## Internt varmetilskud

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **INTERNT VARMETILSKUD**<br>Der er indregnet et sædvanligt internt varmetilskud for erhverv på 4 W/m2 pr år for personer og 6 W/m2 pr år for apparaturer. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel mærke Tasso Seni E (dataplade angiver ydelse på 120 KW) med nyere oliebrænder mærke Electra. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Der installeres ny kondenserende oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel. | 60.000 kr. | 20.400 kr.<br>5,57 ton $CO_2$ |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre brændekedel mærke DFJ. Kedlen er placeret i fyrrum. Denne kedel indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie. | | |
| **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 to-strengs anlæg. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Varmefordelingsrør i fyrrum i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.<br>Varmefordelingsrør i fyrrum i uopvarmet kælder delvist udført som 1" stålrør, der er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.600 kr. | 2.000 kr.<br>0,54 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 9.400 kr. | 2.200 kr.<br>0,59 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35.<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 65-105 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna. | 9.400 kr. | 800 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring som klimastyring | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering og indregulering af klimastat til varme og varmtvandsregulering, som Clorius Controls KC2002. Klimastyring. | 5.000 kr. | 11.800 kr.<br>3,21 ton $CO_2$ |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>Der er beregnet med et sædvanligt varmtvandsforbrug for kontorer og lignende på 67 liter/m2 pr år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| **FORBEDRING**<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.600 kr. | 2.700 kr.<br>0,73 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 24-08N. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 18 W | | 200 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund, placeret i fyrrum. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningen i receptionen består af armaturer med almindelige glødelamper, partielt spots. . | | |
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en ældre etageejendom der anvendes til kontorer og lignende. Der er i alt 847 m2 kontor og handel fordelt på 3½ plan.

Ejendommen er med mange oprindelige eller ældre bygningskonstruktioner. Således vurderes gulve og ydervægge at være uden varmeisolering. Vinduer er delvist med 1 lags glas, 2 lags glas og termoruder. Tag/loft skønnes at være efterisoleret til en nyere standard.

Generelt opnår ejendommen et beregnet energimærke svarende til en ældre ejendom. Der er mange rentable energiforbedrende muligheder for ejendommen (se forslag).

# 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 loftsrum med 150 mm isolering | 25.500 kr. | 79 Liter Fyringsgasolie | 800 kr. |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 1.086.300 kr. | 8.423 Liter Fyringsgasolie<br>35 kWh Elektricitet | 82.700 kr. |
| Lette ydervægge | Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm | 11.200 kr. | 90 Liter Fyringsgasolie | 900 kr. |
| Kælder ydervægge | Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord | 120.400 kr. | 651 Liter Fyringsgasolie<br>2 kWh Elektricitet | 6.400 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer til trelags energiruder. | 522.100 kr. | 2.486 Liter Fyringsgasolie<br>10 kWh Elektricitet | 24.400 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvinduer til trelags energirude | 11.500 kr. | 47 Liter Fyringsgasolie | 500 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Yderdøre | Udskiftning af yderdøre mod vest til nye med trelags energiruder. | 9.900 kr. | 45 Liter Fyringsgasolie | 500 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude | 17.000 kr. | 69 Liter Fyringsgasolie | 700 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af altandør i kvist mod syd (tagterrasse) til ny med trelags energiruder | 14.100 kr. | 52 Liter Fyringsgasolie | 600 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret etageadskillelse mod port med 200 mm isolering | 11.800 kr. | 617 Liter Fyringsgasolie<br>2 kWh Elektricitet | 6.100 kr. |
| Etageadskillelse | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med fyrrum med 200 mm isolering | 15.200 kr. | 384 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |

**Varmeanlæg**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kedler | Udskiftning til 70 kW kondenserende oliekedel. | 60.000 kr. | 2.060 Liter Fyringsgasolie<br>53 kWh Elektricitet | 20.400 kr. |
| Varmerør | Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med op til 60 mm | 1.600 kr. | 202 Liter Fyringsgasolie | 2.000 kr. |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum med op til 60 mm | 9.400 kr. | 219 Liter Fyringsgasolie | 2.200 kr. |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 25-60/32-60, 85 W | 9.400 kr. | 328 kWh Elektricitet | 800 kr. |
| Automatik | Montage og indregulering af central styring, som Clorius Controls KC2002, klimastyring | 5.000 kr. | 1.194 Liter Fyringsgasolie<br>5 kWh Elektricitet | 11.800 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm | 2.600 kr. | 271 Liter Fyringsgasolie<br>1 kWh Elektricitet | 2.700 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 skråvægge med 150 mm isolering | 155 Liter Fyringsgasolie | 1.600 kr. |
| Fladt tag | Efterisolering af kvist tage og øvrige flade tage med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm | 23 Liter Fyringsgasolie | 300 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlysvinduer til trelags energiruder. | 99 Liter Fyringsgasolie | 1.000 kr. |
| Terrændæk | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader | 39 Liter Fyringsgasolie | 400 kr. |
| Kældergulv | Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader | 486 Liter Fyringsgasolie<br>2 kWh Elektricitet | 4.800 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha2, 15-60/25-60/25-60A/32-60, 34 W | 108 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandspumper | Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 25-40N, 18 W | 61 kWh Elektricitet | 200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Hovedbygning**

Adresse .....Vestergade 17
BBR nr.....101-626539-1
Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....1800
År for væsentlig renovering.....1976
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Kedel
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....847 m²
Opvarmet bygningsareal.....847 m²
Heraf tagetage opvarmet.....110 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....166 m²

Energimærke .....F
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

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og modtaget tegningsmateriale og supplerende opmålinger, samt ejers oplysninger.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsforhold er forudsat med baggrund i ejers oplysninger, tegninger, alder, dimensioner, stand, mv.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kunne ikke indhentes oplysninger om faktisk varmeforbrug i forbindelse med energimærkningen.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....9,80 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,35 kr. per kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet, internettet og Københavns Kommune.

## 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

**Tetcon A/S**
Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

## 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

Vestergade 17
1456 København K

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 2. juli 2015 til den 2. juli 2022

Energimærkningsnummer 311122823