

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
C.F. Richs Vej 103
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. august 2015
Til den 10. august 2025.

Energimærkningsnummer 311128411

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen 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

| | |
|----------------------------------|------------|
| 197,98 MWh fjernvarme | 207.157 kr |
| Samlet energiudgift | 207.157 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 27,92 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 |
|--|-------------|---------------------------------------|
| FLADT TAG Tagetage mod nord. Det flade tag/loft er isoleret med 150 mm. Fastlagt ved måltagning. Tagetage mod Øst. Taget er isoleret med 200 mm. I henhold til tegningsmateriale. Mod terrasse. Det flade tag er isoleret med 300 mm. I henhold til tegningsmateriale. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Tagetage mod nord. Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. | | 1.500 kr. 0,38 ton CO ₂ |

Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|------------------|
| MASSIVE YDERVÆGGE Facade. Ydervægge består af 30 cm sandwichelementer med ca. 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Facade mellem vinduer. Der er isoleret med ekstra 50 mm udvendigt og afsluttet med facadebeklædning. | | |

| | | |
|--|--|--|
| LETTE YDERVÆGGE Tagetage - Facade. Ydervægge er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 170 mm. I henhold til tegningsmateriale. | | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. I henhold til tegningsmateriale. | | |
|--|--|--|

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

| | | |
|---|--|--|
| VINDUER Bygningen har primært vinduer med tre-lags energiruder. Tagetagen har vinduer med to-lags termorude. | | |
|---|--|--|

| | | |
|--|-------------|--|
| FORBEDRING Tagetagen. Termoruder i vinduer udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant. | 353.600 kr. | 13.600 kr. 3,51 ton CO ₂ |
|--|-------------|--|

| | | |
|--|--|--|
| YDERDØRE Massive yderdøre vurderes at være isoleret. | | |
|--|--|--|

Gulve

Investering Årlig
besparelse

| | | |
|---|--|--|
| KÆLDERGULV Kældergulv er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. I henhold til tegningsmateriale. | | |
|---|--|--|

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

| | | |
|--|--|--|
| VENTILATION Der er primært naturlig ventilation i bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er udsugning fra toiletter. Mødelokaler i tagetagen. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer mødelokaler på tagetagen. Aggregat er med krydsveksler samt køleflade. Anlæg er placeret i teknikrum på loftet. Fabrikat Danvent. | | |
|--|--|--|

Kantine og køkken.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Kantine og køkken.

Aggregat er med krydsveksler samt køleflade.

Anlæg er placeret i teknikrum på i gården.

Fabrikat Danvent.

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

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 16-769 W.

Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 65-120.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------|
| VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er isoleret med 40 mm. Brugsvandsrør er isoleret med 15-20 mm. | | |
| VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, præisolert med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i varmecentral. Fabrikat reflex, år 2013. | | |

EL

| EL | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| <p>BELYSNING</p> <p>Reception. Belysningen består af LED spots. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Kontorer. Belysningen består af armaturer med T5 rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Gangarealer. Belysningen består af armaturer med T5 rør. Lyset tændes og slukkes ved bevægelses melder.</p> <p>Køkken og kantine. Belysningen består af armaturer med T8 rør og PLL rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Trapper. Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Lyset er konstant tændt.</p> <p>Toiletter. Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Mødelokaler - tagetagen. Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Lyset tændes og slukkes ved bevægelses melder.</p> <p>Gangarealer - tagetagen. Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Lyset tændes og slukkes ved bevægelses melder.</p> <p>Kælderrum. Belysningen består af armaturer med T8 rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Kælder - Gangarealer. Belysningen består af armaturer med T8 rør. Lyset tændes og slukkes ved bevægelses melder.</p> <p>Træningslokale. Belysningen består af armaturer med T8 rør.</p> | | |

| | | |
|--|-------------|---|
| Lyset tændes og slukkes manuelt. | | |
| Omkædning. Belysningen består af sparepærer m.v. Lyset tændes og slukkes manuelt. | | |
| FORBEDRING Kælderrum. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 10.000 kr. | 3.800 kr. 1,19 ton CO ₂ |
| FORBEDRING Træningslokale. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 2.000 kr. | 500 kr. 0,15 ton CO ₂ |
| FORBEDRING Toiletter. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 10.000 kr. | 1.000 kr. 0,30 ton CO ₂ |
| SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende elforbrug. I forslaget er regnet med 200 m ² Solcellepaneler, der vender mod syd. | 600.000 kr. | 44.800 kr. 18,81 ton CO ₂ |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Der er indhentet tegninger fra Frederiksberg Kommune.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år. for erhverv.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 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 | | | | |
| Vinduer | Tagetagen. Udskiftning af termoruder til nye to-lags energiruder. | 353.600 kr. | 24,63 MWh Fjernvarme 58 kWh Elektricitet | 13.600 kr. |
| EL | | | | |
| Belysning | Kælderrum. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 10.000 kr. | -0,83 MWh Fjernvarme 1.978 kWh Elektricitet | 3.800 kr. |
| Belysning | Træningslokale. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 2.000 kr. | -0,10 MWh Fjernvarme 247 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Belysning | Toiletter. Regulering af belysningen ved bevægelsesmelder. | 10.000 kr. | -0,27 MWh Fjernvarme 514 kWh Elektricitet | 1.000 kr. |

| | | | | |
|-----------|--|-------------|--|------------|
| Solceller | Montering af solceller til supplerung af elforbruget. 200 m ² Solcellepaneler. | 600.000 kr. | 18.438 kWh Elektricitet 9.928 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 44.800 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 | | | |
| Fladt tag | Tagetage mod nord. Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm. | 2,65 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet | 1.500 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

C.F. Richs Vej 103

| | |
|---|---|
| Adresse | C.F. Richs Vej 103 |
| BBR nr | 147-99711-1 |
| Bygningens anvendelse | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år | 1974 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 0 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 4189 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 5064 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 671 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 875 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 0 m ² |
| Energimærke | B |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | A2010 |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | A2010 |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Kælderen er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug på ca. 35-36.000 Liter Fyringsgasolie (ca. 360 MWh) er større end det beregnede varmeforbrug på 197,98 MWh fjernvarme.

Forskellen skyldes forbedringer af klimaskærmen ved udskiftning af vinduer, samt isolering af facaden.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

Det oplyste varmeforbrug er vurderet ud fra oplyste varmeudgifter.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|--|---------------------------------|
| Fjernvarme..... | 546,71 kr. per MWh |
| | 98.919 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,14 kr. per kWh |

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

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

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

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

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

René Engmann

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

C.F. Richs Vej 103
2000 Frederiksberg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 10. august 2015 til den 10. august 2025

Energimærkningsnummer 311128411