

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Bülowsvej 7A

1870 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. marts 2018

Til den 4. marts 2028.

Energimærkningsnummer 311300850



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 B



Årligt varmeforbrug

| | |
|----------------------------------|------------|
| 426,09 MWh fjernvarme | 314.361 kr |
| Samlet energiudgift | 314.361 kr |
| Samlet CO ₂ udledning | 60,08 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| LOFT Taget er udskiftet til nyt skiffertag i år 2018 Skråvægge i tagetagen er gennemsnitlig isoleret med 150-200 mm. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er efterisoleret ved indblæsning af ca.100 mm isoleringsgranulat i etageadskillelse | | |

Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|--|
| MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består gennemsnitlig af 48 cm massiv teglvæg. Vinduesbrystninger består af gennemsnitlig 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). | | |
| FORBEDRING Vinduesbrystninger efterisolering ved indblæsning af ca.100 mm isoleringsgranulat | 105.000 kr. | 10.900 kr. 3,25 ton CO ₂ |
| FORBEDRING Efterisolering udvendig af fritlæggende gavle nord og vest med 200 mm mineraluld. | 768.000 kr. | 29.900 kr. 8,92 ton CO ₂ |

Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|--|
| VINDUER Yderdøre er monteret med 1 lag glas. Vinduer mod gade er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Vinduerne i baggård er monteret med nye trelags energiruder. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 3 lags energiruder. | | 2.200 kr. 0,64 ton CO ₂ |
| FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer mod gade med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder. | | 23.300 kr. 6,94 ton CO ₂ |

Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|--|
| KÆLDERGULV Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af kappedæk med slidlagsgulve. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af kappedæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde. | | 11.000 kr. 3,25 ton CO ₂ |

Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. | | |

VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|--|-------------|---------------------------------------|
| FJERNVARME Varveksler: 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 alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR Varmefordelingsrør ca. 75% er gennemsnitlig udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør ca. 25% er gennemsnitlig udført som 1" stålør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | 20.200 kr. | 7.600 kr. 2,25 ton CO ₂ |
| FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfedelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | | 1.500 kr. 0,45 ton CO ₂ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre med en effekt på 670 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 100-30/F. | | |
| FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som MAGNA3 100-40 F. | 22.000 kr. | 4.200 kr. 1,26 ton CO ₂ |

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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 varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. | | 5.100 kr. 1,49 ton CO ₂ |
| VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder Fabr. Ajva type GN2, isoleret med 100 mm mineraluld. | | |

EL

| EL | Investering | Årlig besparelse |
|---|-------------|------------------|
| BELYSNING Belysningen i trappeopgangen, kælder og loft består af armaturer med gløde / sparepære. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Det anbefales at montere sparepære hvor disse ikke er monteret. | | |
| APPARATER I ejendommen forefindes elevator. | | |

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er opført i 1902 der pågår pt. en større renovering af ejendommen tiltag i forbindelse med dette er medtaget i indeværende energimærke. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i ejendommen.

Tegningsmaterialet er benyttet til bestemmelse af det opvarmet areal.

Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen da tegningsmaterialerne, udleveret materiale og opførsels tidspunkt giver informationer om hvordan konstruktionsdele er opbygget.

Energimærket omfatter bygninger med følgende BBR adresse:

- Bülowvej 7A-B, 1870 Frederiksberg C
- Grundtvigsvej 2, 1864 Frederiksberg C

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|------------------------|---|-------------|--|------------------|
| Bygning | | | | |
| Massive ydervægge | Vinduesbrystninger efterisolering ved indblæsning af ca.100 mm isoleringsgranulat | 105.000 kr. | 22,63 MWh Fjernvarme 89 kWh Elektricitet | 10.900 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering udvendig af fritlæggende gavle nord og vest med 200 mm mineraluld. | 768.000 kr. | 62,16 MWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet | 29.900 kr. |
| Varmeanlæg | | | | |
| Varmerør | Isolering af uisolerede varmfordelingsrør | 20.200 kr. | 15,94 MWh Fjernvarme | 7.600 kr. |
| Varmefordelings pumper | Ny varmfordelingspumpe | 22.000 kr. | 1.896 kWh Elektricitet | 4.200 kr. |

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------------------|---|--|------------------|
| Bygning | | | |
| Vinduer | Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas | 4,46 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet | 2.200 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme | 48,59 MWh Fjernvarme 140 kWh Elektricitet | 23.300 kr. |
| Kældergulv | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder | 22,66 MWh Fjernvarme 89 kWh Elektricitet | 11.000 kr. |
| Varmeanlæg | | | |
| Varmerør | Efterisolering af varmfordelingsrør | 3,16 MWh Fjernvarme | 1.500 kr. |
| Varmt og koldt vand | | | |
| Varmtvandsrør | Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning | 10,75 MWh Fjernvarme -35 kWh Elektricitet | 5.100 kr. |

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

| | |
|---|------------------------------------|
| Adresse | Bülowsvej 7A, 1870 Frederiksberg C |
| BBR nr | 147-15933-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1902 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 4426 m ² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 167 m ² |
| Opvarmet bygningsareal | 4593 m ² |
| Heraf tagetage opvarmet | 92 m ² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m ² |
| Uopvarmet kælderetage | 787 m ² |
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter | 201.366 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 112.995 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 426,00 MWh Fjernvarme |
| Aflæst periode | 01-01-2017 til 01-01-2018 |

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 | 205.495 kr. pr. år |
| Fast afgift | 112.995 kr. pr. år |
| Varmeudgift i alt | 318.490 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 434,74 MWh Fjernvarme |
| CO ₂ udledning | 61,30 ton CO ₂ pr. år |

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er benyttet i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|----------------------------------|
| Fjernvarme | 472,59 kr. per MWh |
| | 112.994 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,20 kr. per kWh |

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 600508
CVR-nummer 38443763

LM Energiconsult

Digterparken 13, 4500 Nykøbing Sj

larsmortensen@nyka.dk
tlf. 50 73 24 20

Ved energikonsulent
Lars Mortensen

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

Bülowsvej 7A
1870 Frederiksberg C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. marts 2018 til den 4. marts 2028

Energimærkningsnummer 311300850