SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Rolfsvej 7
Rolfsvej 7
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. juni 2017
Til den 21. juni 2027.

Energimærkningsnummer 311255512

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

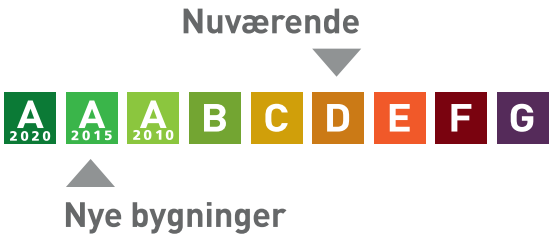
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

83,82 MWh fjernvarme	59.025 kr
Samlet energiudgift	59.025 kr
Samlet CO_2 udledning	11,82 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt på loftet. En del af loftet (fra tagfod og ca. 1 m. ind) er målt isoleret med 200 mm mineraluld. Øvrig del af loftet er uisoleret - skønnes dog med lerindskud.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret del af loftet ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget - her skønnet plads til 75 mm.	15.600 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2
FLADT TAG Fladt tag på kviste skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Det flade tag på tilbygningen mod syd skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv teglstensvæg i varierende tykkelse - der er regnet med en gennemsnitstykkelse på 48 cm. Vinduesbrystninger består af 24 cm massiv teglvæg med pladebeklædning. Det skønnes, at der er isoleret med 100 mm mineraluld bag pladebeklædningen. Fri gavl mod øst består af teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Skillevæg fra opvarmet del af kælder mod uopvarmet del af kælder er målt til ca. 24 cm - skønnes at bestå af massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i lejligheder. 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.		5.100 kr. 1,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering (udføres på den kolde side) på skillevægge i kælder mellem opvarmet og uopvarmet del. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		1.300 kr. 0,36 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke skønnes udført som let konstruktion med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Tilbygning mod syd samt altandøre er med 2 lags energiruder med kold kant. Hoveddør samt enkelte vinduer i opvarmet del af kælder er med 1 lag glas. Øvrige vinduer er med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING I en renoveringssituation: Vinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse A og hoveddør udskiftes.		5.600 kr. 1,65 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet del af kælder er udført som træbjælkelag - skønnet med lerindskud.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet del af kælder ved opsætning af 100 mm isolering. 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 (pga. rørføring), anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering.	25.600 kr.	900 kr. 0,26 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv i opvarmede kælderlokaler er belagt dels med klinker, dels med trægulv. Skønnes under gulvbelægning udført som usoleret betongulv. Isolering af kældergulv vil kræve ophugning af gulvet hvilket ikke vil være rentabelt. Der er derfor ikke medtaget forslag herom.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er mekanisk udsugning fra bad og køkkener. Det var ikke umiddelbart muligt at registrere anlægget - det skønnes at være etableret i forbindelse med tilbygningen (2007). Øvrige rum inkl. fælles del i kælder er med naturlig ventilation. Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmecentralen er placeret i den uopvarmede del af kælderen. Anlægget er udført med en isoleret varmeveksler, mrk. Ajva. Det blev oplyst, at varmen slukkes om sommeren.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere varmepumpe. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør, der løber i den uopvarmede del af kælderen, er gennemsnitligt regnet som 3/4" rør med 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. cirkulationspumper: 1 stk, mrk. Grundfos UPS 25-20 med en max-effekt på 70 W. 1 stk. mrk. Grundfos UPS 25-60 med en max-effekt på 100 W.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye effektive fordelingspumper som hhv. Grundfos Alpha2 25-40, 18W og Grundfos Magna3 25-60, 91W.	13.000 kr.	1.200 kr. 0,37 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret vejrkompenseringsanlæg mrk. Danfoss ECL 9600 som regulerer fremløbstemperatur til radiatorer efter udetemperaturen. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de besigtigede radiatorer. Dette vurderes at være tilfældet for hele ejendommen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, hvilket er et gennemsnitsforbrug for bygningen (udregnet af beregningsprogrammet).		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning, der løber kælderen, er gennemsnitligt regnet som 3/4" rør med 20 mm isolering. Lodrette brugsvandsstigstrenge er regnet som 3/4" rør med 20 mm isolering. Rør løber i rørskakt i lejligheder.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som Grundfos Alpha2 20-40, 22W.	7.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 570 l varmtvandsbeholder, mrk. Reci fra 1993, isoleret med 75 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning på trappeopgang er med sparepærer og styres med trappeautomatik. Belysning på loftet er med lysstofrør og styres manuelt. Belysning i kælder er med blandede typer pærer, primært sparepærer. Styres med censor i cykelkælder og manuelt i resten af kælderen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 1 bygning på 4 etager samt udnyttet tagetage og fuld kælder. Ejendommen er opført i 1890 og anvendes til beboelse i form af 9 beboelsesenheder.
Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2016 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået sammen med repræsentant fra foreningen.
Følgende er besigtiget: trappeopgang, kælder inkl. varmecentral, uopvarmet loft samt lejlighed Rolfsvej 7, 3. sal.
Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, kontrolmål foretaget på stedet, oplysninger fra kontaktperson samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er oplyst ved gennemgangen, oplyst i tidligere energimærkning eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 grader C, inkl. fælleslokaler i kælder.
Cykelkælder og varmecentral er beregnet som uopvarmet.

De anvendte tegninger er:
Plan og snit (dateret 1906)
Kælderplan (dateret 1988)
Gårdfacade og gadefacade (dateret 2004)

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet projekt på arbejdet. Der gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse. Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente 1 eller flere tilbud.

Ved udførelse af energibesparende tiltag som nævnt i nærværende rapport anbefales det, at der tages kontakt til forsyningsselskabet for at høre om eventuelle tilskud. Flere større forsyningsselskaber udbetaler et tilskud ved udførelse af tiltag, der nedbringer ejendommens varmeforbrug.

Energimærkningen er udført af: Hans Berggren med Karina Krüger Kristiansen som assistent.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Rolfsvej 7				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rolfsvej 7, st,tv., 1.tv. og 2.tv.	79	3	6.659

Rolfsvej 7				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rolfsvej 7, st,th., 1.th. og 2.th.	69	3	5.816

Rolfsvej 7				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rolfsvej 7, 3. sal	148	1	12.475

Rolfsvej 7				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rolfsvej 7, 4.tv.	76	1	6.406

Rolfsvej 7				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
001	Rolfsvej 7, 4.th.	65	1	5.478

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af uisoleret del af loftet ved indblæsning af mineraluldsgranulat i bjælkelaget	15.600 kr.	1,60 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet del af kælder med 100 mm isolering	25.600 kr.	1,85 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper	13.000 kr.	559 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand	7.500 kr.	464 kWh Elektricitet	1.000 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive uisolerede ydervægge i lejligheder med 200 mm	10,57 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af skillevægge i kælder mellem opvarmet og uopvarmet del	2,51 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas/termoruder til nye med trelags energiruder, energiklasse A., samt udskiftning af yderdør.	11,52 MWh Fjernvarme 35 kWh Elektricitet	5.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolfsvej 7

Adresse	Rolfsvej 7, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-102402-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1890
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	733 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	809 m²
Heraf tagetage opvarmet	120 m²
Heraf kælderetage opvarmet	76 m²
Uopvarmet kælderetage	64 m²

Energimærke	D
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	42.085 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	17.719 kr. pr. år
Varmeforbrug	85,71 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2016 til 31-03-2017

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	44.066 kr. pr. år
Fast afgift	17.719 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	61.785 kr. pr. år
Varmeforbrug	89,75 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	12,65 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De registrerede arealer stemmer overens med BBR-arealerne.
Fælleslokaler i kælder er beregnet som opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det aktuelle varmeforbrug er oplyst fra årsopgørelse fra Frederiksberg Forsyning.
Der er 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	472,59 kr. per MWh
	19.412 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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 600213
CVR-nummer 27271006

RIOS A/S
Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
post@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent
Hans Berggren

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

A/B Rolfsvej 7
Rolfsvej 7
2000 Frederiksberg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. juni 2017 til den 21. juni 2027

Energimærkningsnummer 311255512