SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejerforening
Frederiksbjerg Torv 7
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. marts 2020
Til den 23. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311429455

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 CO_2 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

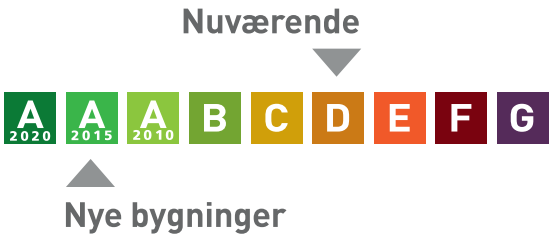
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

110.400 kWh fjernvarme	72.628 kr
Samlet energiudgift	72.628 kr
Samlet CO_2 udledning	7,18 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 CO_2-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, 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 Loft/tag i kviste skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge på 2. og 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i bruserum består af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge bagtrappe består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke isolerede. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. På grund af pladsforhold og trappevanger er det ikke realistisk at udføre indvendig efterisolering i trappeopgang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 36 cm 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. Forslaget med indvendig isolering er valgt som alternativ til udvendig isolering, der umiddelbar vil ødelægge det æstetiske udtryk af bygningen i sig selv og i forhold til nabobygninger.		9.700 kr. 1,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 60 cm 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. Forslaget med indvendig isolering er valgt som alternativ til udvendig isolering, der umiddelbar vil ødelægge det æstetiske udtryk af bygningen i sig selv og i forhold til nabobygninger.		1.900 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 48 cm 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. Forslaget med indvendig isolering er valgt som alternativ til udvendig isolering, der umiddelbar vil ødelægge det æstetiske udtryk af bygningen i sig selv og i forhold til nabobygninger.		5.000 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 60 cm 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. Forslaget med indvendig isolering er valgt som alternativ til udvendig isolering, der umiddelbar vil ødelægge det æstetiske udtryk af bygningen i sig selv og i forhold til nabobygninger.		300 kr. 0,02 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af 16 cm massiv teglsten + 5,5 cm molersten. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 60 cm 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.		600 kr. 0,06 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. der var ikke adgang til skunk.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering, med en -værdi på 0,2 W/m, på massive 60 cm 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. Forslaget med indvendig isolering er valgt som alternativ til udvendig isolering, der umiddelbar vil ødelægge det æstetiske udtryk af bygningen i sig selv og i forhold til nabobygninger.	4.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer på 1. og 2. sal. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer i manzard. Vinduer er monteret med to-lags energirude.		

Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer i fortrappe. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Vinduesparti med oplukkelige med flere oplukkelige rammer i stueetage. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer på 1. sal. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer i stueetage. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige vinduer med et fag i stueetage. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med et fag på 1. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med et fag i bagtrappe. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere rammer på 2. og 3. sal. Vinduer er monteret med to-lags energirude. Oplukkelige vinduer med et fag på 2. og 3. sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		

OVENLYS Tagvindue i manzard er monteret med to-lags energirude med varm kant.		

YDERDØRE Yderdør med uisoleret fyldning og et-lags ruder.		
FORBEDRING Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.	25.800 kr.	1.000 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet loftrum erudført som lukket bjælkelag med lerindskud og i øvrigt uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Loft mod uopvarmet skunk skønnes isoleret med 250 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. der var ikke adgang til skunk. Gulv mod uopvarmet kælder udført som træbjælkelag med lerindskud, og skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet loftrum med 50-75 mm mineraluldsgranulat i hulrum.	25.000 kr.	5.000 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50-75 mm isolering ved indblæsning af granulat. 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. undgås.	43.100 kr.	3.200 kr. 0,37 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er mekanisk udsugning i lejligheder ved ventilatior i bad/toilet og emhætte i køkken.		
KØLING Der er ikke installeret anlæg for mekanisk rumkøling i ejendommen.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud skønnes at være standard.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug, samt det forhold at ejendommen ligger i fjernvarmeområde.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		
AUTOMATIK Der er ikke installeret varmeautomatik for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.		
FORBEDRING Radiatoranlægget monteres med en blandekreds med automatik/klimastat, udeføler og pumpe for central regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne i forhold til udetemperaturen.	35.000 kr.	3.900 kr. 0,45 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som gennemsnitlig 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 - 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation op gennem lejligheder er udført som gennemsnitlig 3/4" stålrør og skønnes uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	700 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder op til 20 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Forslaget kan udføres i forbindelse med renovering af køkken/bad.		3.200 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering, fabrikat Grundfos, type UP 20-30. Pumpen har en effekt på 75 W.		
FORBEDRING Udskiftning af varmtvandspumpe. Det vurderes at den nuværende pumpe kan udskiftes til en ny og mere energieffektiv pumpe, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max. effekt på 18 W.	7.000 kr.	1.200 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Og det er ikke umiddelbart rentabelt at etablere med de nuværende priser og afgifter for tilbagekøb af el.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er oprindeligt opført i 1912 og med en væsentlig om- eller tilbygning i 2004, hvor taget blev udskiftet, og det skønnes at der samtidig er foretaget efterisolering i skunk. I 2013 er alle vinduer blev skiftet til lavenergi med varm kant. Ejendommen lejligheder anvendes udelukkende til beboelse.

Ejendommens ydervægge er opført som massive vægge i teglsten, og der er ikke foretaget efterisoleringer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder og loftrum er udført som lukket bjælkelag med lerindskud. Det kan ikke konstateres at der er udført efterisolering af bjælkelag.

Vinduer er fra 2013 og monteret med lavenergiruder med varm kant. Yderdør til fortrappe er med uisolerede fyldninger og et-lags ruder.

Varmefordelingsanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er ikke monteret automatik for regulering af fremløbstemperaturen til radiatoranlægget.

Varmt brugsvand produceres i isoleret pladevarmeveksler, og er med cirkulation.

Tagetagen der ligger i manzarden skønnes at være isoleret i forbindelse med udskiftning af taget i 2004.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af etageadskillelser mod h.h.v. uopvarmet kælder og loftrum og etageadskillelse mod kælder. Der er endvidere flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder installation af automatik på varmeanlæg, udskiftning af varmtvandspumpe samt efterisolering af varme- og varmtvandsrør i uopvarmet kælder. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

I forbindelse med udførelse af forslag skal det undersøges hvilke muligheder der er for energitilskud. Og normalt skal der søges INDEN arbejdet igangsættes.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende D til C. Hvis

øvrige forslag nævnt under renovering også gennemføres vil energimærket yderligere kunne forbedres til B.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2018.

Hvis energimærket skal ændres fra nuværende D til netop C kan det ske ved udførelse af efterisolering af etageadskillelse mod loftrum, udskiftning af pumpe for varmt brugsvand samt isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler. Udgiften hertil skønnes at andrage kr. 40.000,-.

Forinden forslag igangsættes bør der indhentes tilbud på det ønskede arbejde.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Der er indhentet kopi af bygningstegninger ved download fra weblager ved Aarhus Kommune.

Ved besigtigelsen deltog Mona Elboe Jensen, og der var adgang til lejlighederne 2. th. og 4. th.

Der var ikke adgangsmulighed til skunke.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen/renovering.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 38 °C, hvilket er meget fint og indikerer at bygningens varmeanlæg er i rimelig balance.

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger af fjernvarme- og vandmåler samt fælles elmåler, for der i tide kan reageres på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere. Jf. data i fjernvarmemåler har der de seneste 4½ år været en gennemsnitlig afkøling på 31 °C.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - st. tv, 1. tv, 2. tv & 3. tv	56	4	5.335

2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - st. th.	154	1	14.671

2-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - 4. tv.	50	1	4.763

3-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - 1. th.	99	1	9.431

4-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - 2. th.	98	1	9.336

4-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - 3. th.	99	1	9.431

4-værelses lejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Frederiksbjerg Torv 7 - 4. th.	89	1	8.479

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

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				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 100 mm	4.600 kr.	270 kWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør til fortrappe	25.800 kr.	1.700 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet luftrum med indblæsning af granulat i 50-75 mm hulrum.	25.000 kr.	8.700 kWh Fjernvarme	5.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	43.100 kr.	5.620 kWh Fjernvarme	3.200 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Etablering af automatik for central styring	35.000 kr.	6.850 kWh Fjernvarme	3.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm	1.100 kr.	1.140 kWh Fjernvarme	700 kr.

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm	8.400 kr.	1.230 kWh Fjernvarme	700 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af varmtvandspumpe	7.000 kr.	499 kWh Elektricitet	1.200 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive 36 cm ydervægge med 100 mm.	17.050 kWh Fjernvarme	9.700 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	3.310 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive 48 cm ydervægge med 100 mm.	8.840 kWh Fjernvarme	5.000 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af 60 cm massive ydervægge med 100 mm.	370 kWh Fjernvarme	300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	970 kWh Fjernvarme	600 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i lejligheder op til 20 mm	5.660 kWh Fjernvarme	3.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frederiksbjerg Torv 7, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-120672-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1912
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	757 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	756 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	154 m²

Energimærke	D
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	43.685 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.633 kr. pr. år
Varmeforbrug	75.318 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	45.823 kr. pr. år
Fast afgift	31.633 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	77.456 kr. pr. år
Varmeforbrug	79.005 kWh Fjernvarme
CO_2 udledning	5,14 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 79.000 kWh er noget lavere end det beregnede forbrug på 110.400 kWh. Grunden hertil er ikke umiddelbart synlig, men kan bl.a. skyldes at ejendommen ikke bebos af samme antal personer som forudsat, at rummene ikke opvarmes til forudsat temperatur, at der er et større internt varmetilskud, at beboerne generelt tænker over energiforbruget samt at skønnede isoleringstykkelser ikke passer med faktiske forhold. Endvidere regner programmet med 1 °C højere rumtemperatur på grund af manglende varmeautomatik.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,57 kr. per kWh
	10.252 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,35 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

El-prisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.sparenergi.dk 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 600211
CVR-nummer 30083229

John Klysner Consult ApS
Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg
www.jkc.nu
allan@jkc.nu
tlf. 70300230

Ved energikonsulent
Allan E. Bojesen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Ejerforening
Frederiksbjerg Torv 7
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2020 til den 23. marts 2030

Energimærkningsnummer 311429455