

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Fredensgade Kollegiet
Fredensgade 14
8000 Aarhus C



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 21. oktober 2013
Til den 21. oktober 2023.

Energimærkningsnummer 311023090

**ENERGI**
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningernes energimærkning, status for bygningerne og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningerne er vist her.

Med venlig hilsen

Lene Messell

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Fredensgade 14, 8000 Aarhus C

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Tilknyttet varmeanlæggene er pumper fra Grundfos. Pumpens typebetegnelse er UPE 20-60 180.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumper på varmeanlægget kan udskiftes til sparepumper. Her er der foreslået en anden pumpe fra Grundfos med typebetegnelsen Alpha 2 25-60 180.	5.200 kr.	3.200 kr. 1,10 ton CO ₂

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING I cykelkælderene er der 10 lysarmaturer uden elektronisk forkobling. Armaturerne er udstyret med T8 rør på 36 W. Belysningen er tændt konstant.		
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør i armaturerne i cykelkælderene udskiftes til LED rør, som er beregnet til isætning i armaturer med konventionel forkobling. Der opsættes bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	9.000 kr.	6.600 kr. 2,26 ton CO ₂
BELYSNING I trappetårnene er lyset tændt, når det er mørkt udenfor. Lysarmaturerne er udstyret med 9 W elsparepærer.		
FORBEDRING Eksisterende elsparepærer i armaturer i trappetårnene udskiftes til fordel for LED. Arealerne vurderes ikke som egnede til opsætning af akustisk- eller bevægelsesmelder, og af denne årsag undlades forslag herom.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



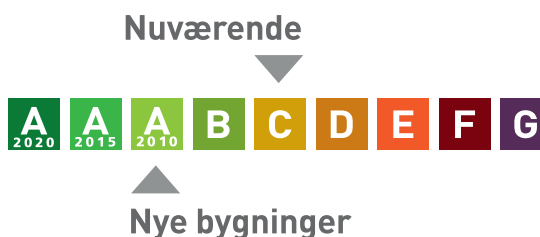
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke B



Beregnet varmeforbrug pr. år

127,32 MWh Fjernvarme

96.878 kr.

17,95 ton CO₂ udledning

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 De vandrette lofter er oplyst til at indeholde 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vandrette lofter efterisoleres med indblæsning af mineraluld, så den samlede isoleringstykkelse kommer op på 400 mm.		1.500 kr. 0,35 ton CO ₂
FLADT TAG De skrånede tagflader er oplyst til at indeholde 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktionen formodes at imødekomme bygningsreglementets krav på opførelstidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE Karnapsider og karnapforsider består formodentligt af en letkonstruktion indeholdende 100 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge og kældervægge til uopvarmede arealer består jf. tegningsmaterialet af massiv beton. Det formodes at konstruktionen imødekommer bygningsreglementets krav på opførelstidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på kælderydervægge og vægge mellem uopvarmet og opvarmet kælderareal. 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.		3.700 kr. 0,89 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig besparelse

VINDUER Vinduerne er monteret med energiruder.		
YDERDØRE Yderdøre af træ er isoleret.		

Gulve

Investering Årlig besparelse

TERRÆNDÆK Terrændæk i kælderen er udført af beton med slidlagsgulv. Konstruktionen formodes at imødekomme bygningsreglementets krav på opførelstidspunktet. Dæk til cykelkælder og skarnrum i kælderen er udført af beton. Konstruktionen formodes at imødekomme bygningsreglementets krav på opførelstidspunktet. Der er eftermonteret 50 mm mineraluld på undersiden af dækket. Etagedæk over porten er udført i beton. Det formodes, at konstruktionen imødekommer bygningsreglementets krav på opførelstidspunktet.		
---	--	--

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningerne ventileres med naturlig ventilation, og der er installeret et mekanisk udsugningsanlæg fra Systemair fra 2007. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger via ventiler i døre, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler og emhætte.		
FORBEDRING Eksisterende udsugningsanlæg udskiftes til fordel for nye energieffektive anlæg. Der er her regnet på udskiftning af 2 stk. Det har ikke været muligt at få præcist fastsat elforbrugt på ventilatoren. Der er i besparelsesforslaget anvendt anslåede værdier. Det anbefales at få ventilatorerne, eksisterende som nye, nærmere undersøgt.	41.000 kr.	3.500 kr. 1,18 ton CO ₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af bygningens eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af bygningens eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		
Varmedeling		
	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMERØR Varmør i teknikum i kælderen er udført i forskellige dimensioner og med forskellige isoleringstykkelser. Der er strækninger med 1 3/4" rør uden isolering, med 10 mm og 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm.	7.800 kr.	1.600 kr. 0,38 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Tilknyttet varmeanlæggene er pumper fra Grundfos. Pumpens typebetegnelse er UPE 20-60 180.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumper på varmeanlægget kan udskiftes til sparepumper. Her er der foreslået en anden pumpe fra Grundfos med typebetegnelsen Alpha 2 25-60 180.	5.200 kr.	3.200 kr. 1,10 ton CO ₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæggene er der monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til styring af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Til beregning af energiforbrug til produktion og forbrug af varmt brugsvand er anvendt et erfaringstal for flerfamiliehuse.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enhederne hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 10 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere med formfaste rørskåle med en isoleringstykkelse på 40 mm.	1.600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er regnet udført som 3/4" rør med ca. 10 mm mineraluld. Der er undladt forslag om efterisolering, da rørene er skjulte.		
VARMTVANDSPUMPER Tilknyttet systemet for cirkulation af varmt brugsvand er pumper fra Grundfos. Pumpernes typebetegnelse er UP 20-15 N 150.		
FORBEDRING Eksisterende pumper på det varme brugsvandssystem foreslås udskiftet til sparepumper. Her er anvendt værdier for en anden pumpe fra Grundfos med typebetegnelsen Alpha2 25-40 N. Pumpen har samme indbygningslængde som den eksisterende.	9.000 kr.	1.600 kr. 0,54 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I cykelkælderene er der 10 lysarmaturer uden elektronisk forkobling. Armaturerne er udstyret med T8 rør på 36 W. Belysningen er tændt konstant.		
FORBEDRING Eksisterende lysstofrør i armaturerne i cykelkælderene udskiftes til LED rør, som er beregnet til isætning i armaturer med konventionel forkobling. Der opsættes bevægelsesmeldere til styring af belysningen.	9.000 kr.	6.600 kr. 2,26 ton CO ₂
BELYSNING I trappetårnene er lyset tændt, når det er mørkt udenfor. Lysarmaturerne er udstyret med 9 W elsparepærer.		
FORBEDRING Eksisterende elsparepærer i armaturer i trappetårnene udskiftes til fordel for LED. Arealerne vurderes ikke som egnede til opsætning af akustisk- eller bevægelsesmelder, og af denne årsag undlades forslag herom.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO ₂
BELYSNING I fælles indgangene er der opsat armaturer udstyret med 11W lyskilder. Belysningen er tændt konstant.		
FORBEDRING Eksisterende elsparepærer i armaturer i fælles indgange udskifte til fordel for 7 W LED lyskilder. Det er overvejet om det er muligt at opsætte bevægelsesmelderstyring, og det er valgt ikke at medtage dette her, da omkostningen vil være for stor i forhold til besparelsen.	9.000 kr.	3.800 kr. 1,28 ton CO ₂
BELYSNING I fællesrum er opsat armaturer udstyret med 26 W elsparepærer. Der er manuel betjening af belysningen. Der er mulighed for dæmpning af belysningen.		
FORBEDRING Eksisterende lyskilder i armaturer i fælleshus udskiftes til fordel for LED lyskilder.	2.400 kr.	600 kr. 0,20 ton CO ₂

<p>BELYSNING I vaskeri og tørrerum er der opsat armaturer med lysstofrør, T8 rør på 36 W. Armaturerne er uden elektronisk forkobling. Der er manuel betjening af belysningen.</p>		
<p>FORBEDRING Eksisterende lysstofrør udskiftes til nye 26 W T5 lysstofrør med indbygget reflektor og HF-forkobling. Eksisterende armaturer bevares hermed samtidig med at der opnås en fornuftig besparelse. Det er oplyst til konsulenten, at beboerne husker at slukke lyset efter sig, og af denne årsag er forslag om bevægelsesmelderstyring udeladt.</p>	1.900 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
<p>BELYSNING I portene er der i alt 4 armaturer. Disse er udstyret med 11 W sparepærer. Der er 2 standere ved parkeringspladsen, som hver især er udstyret med 11 W elsparepærer. På hver bygning ved indgangene er der opsat 9 armaturer udstyret med 9 W elsparepærer. Al belysning styres via skumringsrelæ.</p>		
<p>FORBEDRING Lysarmaturerne i portene, i standerne ved parkeringspladsen og på facaderne får udskiftet lyskilder til LED lyskilder.</p>	4.400 kr.	800 kr. 0,25 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING Gårdhus: Montering af solcelleanlæg på 40 m² på tagfladen mod sydvest. I forslaget er det forudsat, at solcellepanelerne monteres med samme hældning som taget, dvs. ca. 45° i forhold til vandret. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt, at tagkonstruktionen skal forstærkes. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 75% af den producerede strøm benyttes direkte. En undersøgelse kan eventuelt foretages for at finde frem til, hvor meget strøm der anvendes i dagtimerne, mens der produceres strøm fra anlæggene. Det anbefales også, at anlæggenes størrelse modsvarer den strømmængde, der anvendes. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at elprisen vil stige i fremtiden.</p>	240.000 kr.	15.200 kr. 5,19 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er udarbejdet for kollegieboligerne på Fredensgade 14-16 i Århus C, bygning 1 og 2 i BBR.

Der refereres i energimærkningsrapporten til bygningerne således:

Fredensgade 14: Gadehus

Fredensgade 16: Gårdhus

Bygningerne er opført i 1983 iht. BBR. Der er mulighed for enkelte rentable energibesparelser.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Energimærket angiver varmekonsum under standardbetingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger.

Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el og eventuelt varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er de enkelte lejligheders elforbrug samt elforbrug til udstyr som er procesrelateret, herunder hårde hvidevarer og lign.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 værelses lejlighed 31 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	1 værelses lejlighed 31 kvm	31	5	2.520
1 værelses lejlighed 33 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	1 værelses lejlighed 33 kvm	33	1	2.683
1 værelses lejlighed 30 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	1 værelses lejlighed 30 kvm	30	8	2.439
1 værelses lejlighed 32 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	1 værelses lejlighed 32 kvm	32	1	2.601
1 værelses lejlighed 28 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	1 værelses lejlighed 28 kvm	28	2	2.276
2 værelses lejlighed 55 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	2 værelses lejlighed 55 kvm	55	3	4.471
2 værelses lejlighed 54 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 14	2 værelses lejlighed 54 kvm	54	2	4.390
1 værelses lejlighed 31 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	1 værelses lejlighed 31 kvm	31	5	2.520
1 værelses lejlighed 33 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	1 værelses lejlighed 33 kvm	33	1	2.683
1 værelses lejlighed 30 kvm				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	1 værelses lejlighed 30 kvm	30	9	2.439

1 værelses lejlighed 32 kvm				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	1 værelses lejlighed 32 kvm	32	1	2.601
1 værelses lejlighed 28 kvm				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	1 værelses lejlighed 28 kvm	28	2	2.276
2 værelses lejlighed 55 kvm				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	2 værelses lejlighed 55 kvm	55	3	4.471
2 værelses lejlighed 54 kvm				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Fredensgade 16	2 værelses lejlighed 54 kvm	54	2	4.390

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				
Ventilation	Nye udsugningsanlæg	41.000 kr.	1.782 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm.	7.800 kr.	2,71 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper på varme anlæg	5.200 kr.	1.654 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør i teknikrum til en samlet isoleringstykkelse på 40 mm.	1.600 kr.	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspum per	Udskiftning af cirkulationspumper på varmt brugsvandssystem	9.000 kr.	822 kWh Elektricitet	1.600 kr.

El

Belysning	Nye lyskilder og bevægelsesmeldere i cykelkældrene	9.000 kr.	3.414 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Belysning	LED lyskilder i trappetårne	1.500 kr.	470 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	LED lyskilder i armaturer i fælles indgange	9.000 kr.	1.927 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Gadehus: Udskiftning af lyskilder i armaturer i fællesrum	2.400 kr.	301 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Nye lysarmaturer i armaturer i vaskeri og tørrerum	1.900 kr.	230 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Udskiftning af elsparepærer i udebelysningsarmaturer til LED lyskilder	4.400 kr.	378 kWh Elektricitet	800 kr.
Solceller	Nye solcelleanlæg - 2 stk á 40 m ²	240.000 kr.	7.826 kWh Elektricitet	15.200 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			
Fladt tag	Efterisolering af loft med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2,46 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervægge	6,28 MWh Fjernvarme	3.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensgade 14, 8000 Aarhus C

Adresse	Fredensgade 14
BBR nr	751-118457-1
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)
Opførelses år	1983
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	819 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	841 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	841 m ²
Heraf tagetage opvarmet	273 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	230 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	47.850 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.379 kr. pr. år
Varmeforbrug	87.001 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-07-2011 til 21-06-2012

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	50.452 kr. pr. år
Fast afgift	15.379 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	65.831 kr. pr. år
Varmeforbrug	91.731 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,93 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensgade 16, 8000 Aarhus C

Adresse	Fredensgade 16
BBR nr	751-118457-2
Bygningens anvendelse	Kollegium (150)

Opførelses år.....	1983
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	819 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	854,85 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	854,85 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	273 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	230 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	48.217 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	14.133 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	87.609 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	30-06-2011 til 21-06-2012

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	50.773 kr. pr. år
Fast afgift	14.133 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	64.907 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	92.253 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	13,01 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Oplysningerne om areal i opvarmet kælderareal er vurderet anderledes i energimærket end i BBR. Cykelkælder og skarnkasserum er ikke medtaget som opvarmet areal. Det anbefales at undersøge arealerne og få rettet BBR til de eksisterende forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er større end det beregnede forbrug.

Årsagen skal sikkert findes blandt flere forhold.

Det er muligt, at der er varmere i lejlighederne end antaget i energimærket.

Det er muligt, at der fyres for fuglene via åbne vinduer i lejligheder og kælderarealer, eller at udsugningsanlæggene ventilerer emre end antaget.

De beregnede ydermure har måske en mindre isoleringsevne end antaget. Det anbefales at undersøge,

om isoleringen i ydervæggene er intakt.

Det er ligeledes muligt, at vejrkompeniseringsanlægget og den generelle varmestyring ikke fungerer efter hensigten. Er der mistanke om dette, bør en professionel installatør gennemgå varmesystemet for eventuelle fejl.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	582,50 kr. per MWh
	22.714 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,93 kr. per kWh
Vand.....	50,04 kr. per m ³

Alle priser er inklusiv moms.

Pris på varme er fra Affald Varmes takstblad for 2013.

Pris på el er oplyst af bygningens ejer.

Pris på vand er fra Aarhus Vands takstblad for 2013.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Lene Messell

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

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Fredensgade Kollegiet
Fredensgade 14
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. oktober 2013 til den 21. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023090

Energimærke

Fredensgade Kollegiet - Fredensgade 14, 8000 Aarhus C
Fredensgade 14
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. oktober 2013 til den 21. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023090

Energimærke

Fredensgade Kollegiet - Fredensgade 16, 8000 Aarhus C
Fredensgade 16
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. oktober 2013 til den 21. oktober 2023

Energimærkningsnummer 311023090