

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
FOB, Afdeling 35, Bjergbygade 10-16
Bjergbygade 10
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:



A₁ **A₂** **B** **C** **D** **E** **F** **G**

Gyldig fra 2. november 2012
Til den 2. november 2019.

Energimærkningsnummer 310011652

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown above the word "ENERGI" in orange and "STYRELSEN" in white below it.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Frederik Højmoser

Ai-energi as

Refshalevej 147, 1432 København K

www.ai-energi.dk

ai@ai-energi.dk

tlf. 32680950

Mulighederne for Bjergbygade 10, 4200 Slagelse

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med parketgulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Der er kun anvendt en meget lille isoleringstykkelse mellem strøer, og der kan opnås en god varmebesparelse samt komfortforbedring ved at foretage en efterisolering under etageadskillelsen med mindst 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det kan visse steder 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.	58.100 kr.	6.000 kr. 1,59 ton CO ₂

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, hvilket især er vigtigt for udnyttelse af gratisvarmen ved eksempelvis solindfald.	46.500 kr.	7.600 kr. 2,04 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik ved varmeanlæg for central styring af varmetilførslen til lejlighederne i afhængighed af udetemperaturen, og dermed varmebehovet.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget, så fremløbstemperaturen til radiatorerne hele tiden reguleres efter udetemperaturen og dermed varmebehovet. Endvidere bør automatikken være forsynet med mulighed for sænkning af fremløbstemperaturen om natten samt automatisk stop for anlægget ved høje udetemperaturer. Etablering af central styring af varmeforsyningen til lejlighederne vil reducere varmetabet fra rørene i bygningen samt minimere risikoen for utilsigtet overforbrug af varme.	40.000 kr.	7.600 kr. 2,04 ton CO ₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A₁ til G. A₁ repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A₂ repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

217.540 kWh fjernvarme

160.636 kr.

30,67 ton CO₂ udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Etageadskillelsen over 2. sal mod altaner på 3. sal er udført med 18,5 cm betondæk, der på oversiden er isoleret med 80 mm isolering (foam-glas) samt fliser på altaner.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den anvendte isoleringstykkel på altanerne på 3. sal er meget beskeden, og der kan opnås en god varmebesparelse ved at foretage efterisolering. En efterisolering kan dog ikke foretages oven på dækstrukturen, da fliserne på altanerne så vil ligge højere end vindues- og dørpartiets underkant. Det bør derfor i stedet overvejes, at foretage efterisoleringen under loftstrukturen på 2. sal med montering af mindst 100 mm isolering under loftet, effektiv dampspærre samt godkendt loftbeklædning.		1.000 kr. 0,25 ton CO ₂
FLADT TAG		

Tagkonstruktionen på bygningen er udført som fladt tag med 100x200 mm bjælkelag, der oprindeligt var isoleret med 100 mm mineraluld. Oven på bjælkelaget er der krydsfinersplader og tagdækning med tagpap. Tagkonstruktionen blev efterisoleret i 1987 i forbindelse med pålægning af ny tagpap. Der foreligger ingen tilgængelige oplysninger om den anvendte isoleringstykkel, men ud fra gennemgang samt udførelsestidspunktet og anvendt isoleringstykkel i Boligforeningens øvrige afdelinger, anslås det, at der er efterisoleret med en gennemsnitlig isoleringstykkel på mindst 100 mm, så den samlede isoleringstykkel nu er oppe på mindst 200 mm.

FORBEDRING VED RENOVERING

En isoleringstykkel på 200 mm svarede til isoleringskravet på udførelsestidspunktet, men er dog forholdsvis beskedent i forhold til nugældende krav, og man bør derfor overveje, at foretage yderligere en efterisolering med f.eks. 150 mm isolering ved fremtidig nødvendig pålægning af ny tagpapdækning, så den samlede isoleringstykkel kommer op på 350 mm. Der må dog påregnes meget lang tilbagebetalingstid ved nuværende energipriser.

1.600 kr.
0,41 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i facaden mod gården samt mod gaden, er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i gavle består ifølge tegningsmaterialet og tilgængelige oplysninger, af 35 cm massiv teglvæg. Den nordlige gavl er stort set på hele arealet sammenbygget med naboejendommen medens gavlen mod syd kun er sammenbygget med naboejendom på cirka 40 % af arealet og de resterende 60 % er således mod det fri. Ved den nordlige del af bygningen, er der endvidere en portgennemkørsel, hvor gavlen mod porten ligeledes er udført som 35 cm massiv teglvæg ifølge tegningsmaterialet.

FORBEDRING

Såfremt gavle mod det fri samt ydervæg i portgennemkørslen, er udført massive og uisolerede, som vist på tegningerne, vil der kunne opnås en god varmebesparelse samt komfortforbedring ved at foretage en indvendig efterisolering af murværket. Der kan eksempelvis opsættes en væg indvendigt af trælægter eller stålprofiler med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Ved gavl i stueetagen mod port, kan ny isolerende skillevæg evt. monteres i trapperum samt i opholdsstue i lejlighed. På øvrige etager vil det være nødvendigt, at nedtage og genmontere køkkenskabe mv. Som alternativ til indvendig isolering, kan man eventuelt foretage udvendig isolering, hvilket dog vil ændre bygningens udseende ligesom der kan være problemer med, at gavlen er placeret helt ud til skellet, og en

163.200 kr.

6.200 kr.
1,64 ton CO₂

udvendig efterisolering derfor vil kræve en skelændring. Forinden en eventuel efterisolering foretages, bør man naturligvis sikre sig, at gavle er massive, som anført på tegningsmaterialet. Det skal endvidere bemærkes, at overslaget kun omfatter efterisolering af den del af sydgavlen, der er beliggende mod det fri uden for naboejendommen (ca. 60 %).

LETTE YDERVÆGGE

Under vinduer samt over vinduer og døre på altan på 3. sal, er der isoleret fyldning. Endvidere er der indvendigt udført isoleret brystning som let væg. Samlet isoleringstykkelse er ikke oplyst, men ud fra væggenes samlede tykkelse, er isoleringstykkelsen anslået til cirka 150 mm. Isoleringstykkelsen er forholdsvis beskednen, og bør overvejes efterisoleret ved eventuel fremtidig udskiftning af radiatorer under vinduerne. En efterisolering vil ikke være umiddelbar rentabel på grund af de forholdsvis små arealer samt følgeudgifterne til bl.a. flytning af radiatorerne.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkeligt vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude
 Vindue med 1 fag med 1 oplukkelig ramme og 1 fast. Vindue er monteret med 2 lags energirude
 Oplukkelige vinduer med flere fag i trappeopgange. Vinduer er monteret med 2 lags energirude
 Oplukkeligt vindue med 1 fag i vinduesparti mod gaden. Vindue er monteret med 2 lags energirude
 Fast vindue med 1 fag i vinduesparti mod gaden. Vindue er monteret med 2 lags energirude
 Vindue med 1 fast og 1 oplukkelig ramme på altan på 3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags energirude

YDERDØRE

Yderdør til trapperum med 2 ruder. Døre er monteret med 2 lags energirude
 Altandør med 1 rude og isoleret fyldning på altan på 3. sal. Vindue er monteret med 2 lags energirude

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med parketgulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING Der er kun anvendt en meget lille isoleringstykkelse mellem strøer, og der kan opnås en god varmebesparelse samt komfortforbedring ved at foretage en efterisolering under etageadskillelsen med mindst 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det kan visse steder 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.	58.100 kr.	6.000 kr. 1,59 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over portgennemkørsel og lejlighed på 1. sal er udført af 18,5 cm betonelementer samt parketgulve på strøer. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld, og på undersiden er der nedhængt loft med 100 mm mineraluld samt loftbeklædning af 6 mm eternitplader. Isoleringstykkelse er forholdsvis beskedne, og bør på sigt overvejes efterisoleret med yderligere 100-150 mm isolering, i den udstrækning pladsforholdene tillader dette. Investeringen vil dog ikke være umiddelbar rentabel at udføre, men bør overvejes, hvis der eksempelvis skal opstilles stillads for andet arbejde i portgennemkørslen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i 3 stk. 1-værelses lejligheder ved Bjergbygade 10 i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Zone: Der er etableret central udsugning fra køkkener og badeværelser gennem kontrolventiler fra 27 ud af de 30 lejligheder i afdelingen. Anlæg: Der er monteret 4 stk. nye udsugningsventilatorer på taget af bygningen, fabrikat Exhausto, type DTH 31541. Ventilatorerne er fra 2009, og 3 af anlæggene betjener hver én opgang medens det sidste anlæg kun betjener højre side af Bjergbygade 16. Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftsufte: 0,55 l/s/m ²		

El-varmeblade: Nej

SEL-værdi: 1,0 J/l

Automatik: Trykregulering

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter med luftskifte på 0,3 l/s/m² og korrektion for små lejligheder med gennemsnitsstørrelse på 55 m².

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>Varmefordeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Hovedforsyningsrørene for centralvarmen fra teknikrummet og under loft i kældergang, er udført i gennemsnitsdimension på 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandrette afgreninger til stigstrenge for centralvarmen under kælderloft, er udført i gennemsnitsdimension på 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, dog er flere strækninger samt ventiler uisolerede.</p>		
<p>FORBEDRING Hovedforsyningsrørene for centralvarmen under loft i kældergang, anbefales efterisoleret til samlet isoleringstykkelse på mindst 60 mm, og afgreninger til stigstrenge efterisoleres til samlet tykkelse på mindst 50 mm, og herunder isolering af uisolerede rørstrækninger samt ventiler.</p>	39.000 kr.	2.700 kr. 0,71 ton CO ₂
<p>VARMERØR Hovedforsyningsrørene ved fjernvarmesticket i teknikrummet, er udført som 2½" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør for fjernvarmeforsyningen til brugsvandsveksleren, er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, dog er der flere uisolerede ventiler.</p>		
<p>FORBEDRING Der er et stort varmetab fra fjernvarmerørene i teknikrummet ligesom flere ventiler er uisolerede, og medvirkende årsag til, at der er meget varmt i rummet. Det anbefales derfor, at hovedforsyningsrørene for fjernvarmen efterisoleres til samlet tykkelse på 100 mm, dog 60 mm på fjernvarmerørene til brugsvandsveksleren, og herunder, at der monteres isoleringskapper på uisolerede ventiler.</p>	9.800 kr.	600 kr. 0,16 ton CO ₂

<p>AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik ved varmeanlæg for central styring af varmetilførslen til lejlighederne i afhængighed af udetemperaturen, og dermed varmebehovet.</p>		
<p>FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget, så fremløbstemperaturen til radiatorerne hele tiden reguleres efter udetemperaturen og dermed varmebehovet. Endvidere bør automatikken være forsynet med mulighed for sænkning af fremløbstemperaturen om natten samt automatisk stop for anlægget ved høje udetemperaturer. Etablering af central styring af varmeforsyningen til lejlighederne vil reducere varmetabet fra rørene i bygningen samt minimere risikoen for utilsigtet overforbrug af varme.</p>	40.000 kr.	7.600 kr. 2,04 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.</p>		
<p>FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, hvilket især er vigtigt for udnyttelse af gratisvarmen ved eksempelvis solindfald.</p>	46.500 kr.	7.600 kr. 2,04 ton CO ₂

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget er forholdsvis lavt i afdelingen.		
VARMTVANDSRØR Vandrette afgreninger under kælderloft til stigstrenge for det varme brugsvand, er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering, dog er der flere uisolerede rørstrækninger samt uisolerede ventiler. Fremløbsledningen for det varme brugsvand under loft i kældergang, er udført i gennemsnitsdimension på 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationsledninger for det varme brugsvand under loft i kældergang, er udført i gennemsnitsdimension på 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandrette afgreninger under kælderloft til stigstrenge for cirkulation af varmt brugsvand, er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm, dog er der uisolerede rørstrækninger og ventiler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fremløbs- samt cirkulationsledningen for det varme brugsvand under loft i kældergang anbefales efterisoleret, så samlet isoleringstykkelse kommer op på mindst 60 mm, og afgreningerne til stigstrenge efterisoleres til samlet tykkelse på mindst 50 mm inklusive isolering af uisolerede rørstrækninger samt ventiler.		500 kr. 0,13 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand rundt i rørsystemet i bygningen, er der monteret en ny automatisk modulerende pumpe fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 25-40N 180, med en maksimal elforbrug på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i en 5-benet pladeveksler, der er isoleret med isoleringskappe bestående af 50 mm isoleringsskum. Pladeveksleren er tilsluttet en behandlingsbeholder på 2000 l, der er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen på behandlingsbeholderen er meget beskeden, og medvirkende årsag til, at der er meget varmt i teknikrummet. Der vil således kunne opnås en god varmebesparelse ved at efterisolere behandlingsbeholderen. Da beholderen imidlertid har en alder, hvor der ikke må påregnes særlig stor restlevetid, anbefales det i stedet, at man udskifter både veksleren og behandlingsbeholderen til en ny højeffektiv varmtvandsbeholder, hvor der samtidig kan opnås en gennemsnitlig større afkøling af fjernvarmevandet.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Den udvendige fællesbelysning består af 1 stk. armatur ved hver indgang med 8 W energipærer, 4 stk. parklamper ved P-plads med 23 W energipærer samt 3 stk. armaturer i portgennemkørsel med 1x36 W lysstofrør. Den udvendig belysning styres med skumringsrelæ.</p> <p>Belysningen i trappeopgange bestod oprindelig af 6 stk. armaturer i hver opgang med almindelige 40 W glødepærer, men armaturerne udskiftes dog løbende til nye med 2x9 W energipærer, hvilket kan anbefales. Lyset i trappeopgange styres med trappeautomater.</p> <p>Belysningen i gangarealer i kælderen består af nye armaturer med 2x9 W energipærer. Belysningen styres med lydfølere.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Afdeling 35, Bjergbygade 10-16, består af én bygning i 4 etager samt uopvarmet kælder med i alt 30 lejligheder fordelt på 4 opgange. Bygningen er ved begge gavle delvist sammenbygget med naboejendomme. For adgang til P-plads i gården, er der i stueetagen portgennemkørsel ved Bjergbygade 16.

Bygningen er opført omkring 1973 med facader og gavle af 35 cm opmurede røde teglstensvægge, der ifølge tegningsmaterialet og tilgængelige oplysninger, er med isolerede hulmur i facader medens gavle mod naboejendomme samt i portgennemkørsel, er massive og uisolerede. Taget på bygningen er udført som fladt tag med oprindelig 100 mm isolering. I forbindelse med pålægning af ny tagpapdækning i 1987, blev tagkonstruktionen samtidig efterisoleret. Der er ingen tilgængelige oplysninger om den anvendte isoleringstykkel, men ud fra gennemgangen samt udførelsestidspunktet og anvendt isoleringstykkel i tilsvarende afdelinger hos boligforeningen på nogenlunde samme tidspunkt, er anslået en isoleringstykkel på mindst 100 mm, så taget nu er isoleret med mindst 200 mm. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført med betondæk samt parketgulve på strøer, hvor der er isoleret med 50 mm mellem strøerne. Vinduer og døre i lejligheder samt i trappeopgange er etapevis blevet udskiftet til nye i plast med 2 lags energiruder.

Vi vil anbefale, at det på sigt overvejes, at etablere vedvarende energikilder såsom solfanger- og solcelleanlæg. Da regeringen har planer om at ændre vilkårene for etablering af solcelleanlæg, så det angiveligt fremadrettet vil være mere attraktivt at etablere større anlæg end nu, kan dette muligvis vise sig at blive interessant for afdelingen. Da lovforslaget endnu ikke er fremsat, er det dog ikke muligt på nuværende tidspunkt, at oplyse nærmere herom. Etablering af solfangeranlæg til delvis produktion af varmt brugsvand vil ikke være umiddelbar rentabel, dels vil der være en forholdsvis stor etableringsudgift og dels, har fjernvarmeleverandøren SK Varme A/S, til dato kørt med meget lave energipriser i Slagelse. Etablering af solfangeranlæg kan dog fremadrettet blive rentabelt ved stigende energipriser samt ved fremtidig nødvendig udskiftning af eksisterende produktionsanlæg for varmt brugsvand.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 10	48	3	4.173
2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 12, 14 og 16	47	5	4.086
2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 16	50	1	4.347
2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 10, 12, 14 og 16	55	18	4.781
2-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 16	60	2	5.216
3-værelses lejlighed				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
1	Bjergbygade 10	93	1	8.084

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge ved gavle med mindst 100 mm.	163.200 kr.	11.640 kWh fjernvarme	6.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	58.100 kr.	11.250 kWh fjernvarme	6.000 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Efterisolering af hovedforsyningsrør for centralvarme i kælder til mindst 60 mm og afgreninger til mindst 50 mm.	39.000 kr.	5.030 kWh fjernvarme	2.700 kr.
Varmerør	Efterisolering af fjernvarmerør i teknikrum til 100 mm og afgrening til brugsvandsveksler til samlet tykkelse på 60 mm.	9.800 kr.	1.130 kWh fjernvarme	600 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmetilførslen til lejlighederne.	40.000 kr.	14.470 kWh fjernvarme	7.600 kr.

Automatik	Udskiftning af returventiler ved radiatorer til termostatventiler.	46.500 kr.	14.470 kWh fjernvarme	7.600 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Fladt tag	Efterisolering under loft på 2. sal mod altaner på 3. sal med mindst 100 mm.	1.750 kWh fjernvarme	1.000 kr.
Fladt tag	Fremtidig efterisolering af fladt tag til i alt 350 mm.	2.920 kWh fjernvarme	1.600 kr.
Varmt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af hovedrørene for varmt brugsvand i kælder til mindst 60 mm og afgreninger til mindst 50 mm.	940 kWh fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	103.094 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	42.718 kr. i afregningsperioden
Varmeudgift i alt.....	145.812 kr. i afregningsperioden
Varmeforbrug.....	211.969 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-11-2010 til 31-10-2011

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	99.050 kr. per år
Fast afgift	42.820 kr. per år
Varmeudgift i alt.....	141.870 kr. per år
Varmeforbrug.....	203.654 kWh fjernvarme per år
CO2 udledning.....	28,72 ton CO ₂ per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede fjernvarmeforbrug i afdelingen for perioden 01.11.2010-31.10.2011, er opgjort til 211.969 kWh svarende til et såkaldt normalårsforbrug på 203.654 kWh. Det beregnede energiforbrug på energimærket er på 217.540 kWh, hvilket kun er knap 7 % højere end normalårsforbruget, beregnet ud fra det faktiske forbrug i 2010/11, hvilket er en meget lille afvigelse, der typisk skyldes brugermæssig adfærd.

Det beregnede energiforbrug resulterer i, at afdelingen placeres på skalatrin D på mærkeskalaen, hvilket er en rimelig placering i forhold til bygningens alder og energimæssige tilstand, men er dog placeret forholdsvis tæt på skalatrin E. Bygningen er rimelig velisoleret/efterisoleret, men der er ikke etableret central styring af varmetilførslen til lejlighederne, hvilket kan resultere i utilsigtet overforbrug af varme ligesom der vil være et forholdsvis stort varmetab fra centralvarmerørene, når fremløbstemperaturen til radiatorerne hele året er lig med fjernvarmens fremløbstemperatur.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,53 kr. per kWh fjernvarme
	46.427 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	1,99 kr. per kWh
Vand.....	56,96 kr. per m ³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Bjergbygade 10
BBR nr	330-17468-1
Bygningens anvendelse	140
Opførelses år	1973
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1632 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	60 m ²
Boligareal opvarmet	1637 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1637 m ²

Heraf tagetage opvarmet

370 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

440 m²

Energimærke

D

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Ai-energi as

Refshalevej 147, 1432 København K

www.ai-energi.dk

ai@ai-energi.dk

tlf. 32680950

Ved energikonsulent

Frederik Højmosé

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.seeb.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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Bjergbygade 10
4200 Slagelse



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 2. november 2012 til den 2. november 2019

Energimærkningsnummer 310011652