

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
0110-0 Kastelhaven
Kastelsvej 8
2100 København Ø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. januar 2015
Til den 27. januar 2022.

Energimærkningsnummer 311092807


ENERGI
STYRELSEN

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

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

1.086,37 MWh fjernvarme	798.862 kr
Samlet energiudgift	798.862 kr
Samlet CO ₂ udledning	153,18 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 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
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tag rum består af et træbjælkelag, som er uden isolering.		
FORBEDRING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres i hulrummet i etageadskillelsen, hvor det er anslået, at der er plads til 100 mm granulat. Dette udføres ved at bore huller i gulvet på loftet, og efterfølgende indblæse isoleringsmaterialet. Denne nye konstruktion imødekommer ikke kravene i bygningsreglementet, men det vurderes ikke at være muligt at hæve gulvet på loftet, og derfor er ovenstående forslag valgt.	287.500 kr.	92.800 kr. 17,82 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge er opbygget som massive teglstenmure. Væg tykkelserne er 72 cm i kælderen, 60 cm i stueplan og på 1. sal, 48 cm på 2. og 3. sal og 36 cm i de øverste etager. Vinduesbrystninger er med 24 cm massiv mur.</p> <p>Der undlades forslag om efterisolering af ydervæggene ved facader af arkitektoniske og praktiske årsager.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Brystninger uden isolering: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	1.044.200 kr.	46.900 kr. 8,99 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Udvendig efterisolering af gavl mod vest iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.</p> <p>På den eksisterende gavl opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.</p>		10.400 kr. 1,99 ton CO ₂
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</p> <p>Kældervægge mellem opvarmet og uopvarmet areal i kælderen er en teglmur med en tykkelse på 24 cm.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Det forslås at efterisolere vægge mellem uopvarmede og opvarmede kælderrum, eksempelvis ved montering af 100 mm mineraluldsbatts og dampspærre. Konstruktionen bør lukkes med godkendt pladebeklædning.</p>		4.800 kr. 0,91 ton CO ₂
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Kælderydervægge består af 72 cm massiv teglvæg.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER</p> <p>Vinduerne i lejlighederne er med 2-lags termoruder med kold kanter. Vinduerne er fra 1992.</p> <p>Vinduespartiet ved altaner er også fra 1992 og er med termoruder med kolde kanter. Feltet under vinduerne i vinduespartierne er uden isolering i fyldningen.</p> <p>Vinduer på bagtrapper og fortrapper er med 2-lags energiruder. Vinduerne er fra 2005.</p> <p>Vinduer i kælder og herunder i opvarmede kælderarealer er med 1-lags glas.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Vinduer med 1-lags glas i opvarmede kælderarealer udskiftes, og der monteres nye vinduer med energiruder. Her er der udført beregning på vinduer som modsvarer kravene i 2015 bygningsreglementet.</p> <p>Vinduer med 1-lags glas udskiftes, og der monteres nye vinduer med energi glas. Vinduer opfylder de nye krav til bygningsreglementet 2015.</p> <p>Vinduer med 1-lags glas i opvarmede kælderarealer udskiftes, og der monteres nye vinduer med energiruder.</p> <p>Her er udført beregning på udskiftning til vinduer, som imødekommer kravene i BR2015.</p>	64.500 kr.	2.200 kr. 0,42 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Der foreslås udskiftning af vinduespartierne med altandøre til fordel for nye med energiruder og en fyldning under vinduet, som indeholder isolering.</p> <p>Alternativt kan der iværksættes isolering af elementet under vinduerne.</p> <p>Her er der udført beregning på vinduer og altandør, som modsvarer kravene i 2015 bygningsreglementet.</p>		15.800 kr. 3,02 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Vinduerne i lejlighederne med 2-lags termoruder foreslås udskiftes, og der monteres nye vinduer med energiruder. Her er der udført beregning på vinduer som modsvarer kravene i 2015 bygningsreglementet.</p>		117.700 kr. 22,58 ton CO ₂
<p>YDERDØRE</p> <p>Indgangsdøre til trappearealerne er udført i massiv træplade med nogle små vinduer i 1 lags glas.</p> <p>Hoveddøre til fortrapper på ejendommen er opbygget i massiv træ, med et mindre vindue i toppen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Der foreslås udskiftning af døre til trapperne til fordel for døre med isolerede fyldninger.</p>		3.300 kr. 0,62 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.</p>		600 kr. 0,10 ton CO ₂
<p>Gulve</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Terrændækket i den opvarmede del af kælder består af et uisolerebetondæk. Da erfaringen viser, at det ikke er rentabelt at brække gulvet op for at udføre en ny konstruktion med isolering, er dette undladt fra rapporten.</p>		
<p>ETAGEADSKILLELSE Etageskillemur mod uopvarmet kælder består af et træbjælkelag, som er uden isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af etageskillemuren mod kælder med 100 mm isoleringsmateriale. Dette kan eksempelvis udføres ved at indblæse isoleringsgranulat i hulrum i etagedækket. Det vurderes, at der kan indblæses i alt 100 mm. Denne konstruktion lever ikke op til kravene i bygningsreglementet med er valgt her frem for muligheden for at efterisolere nedefra. Årsagen er, at der muligvis vil blive for lavt i kælderen i forhold til kravene og derudover skal alle tekniske installationer flyttes, hvilket er bekosteligt. Det bør dog overvejes, hvilken løsning der vil være at foretrække.</p>	191.500 kr.	20.800 kr. 3,99 ton CO ₂
<p>Ventilation</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en ½ gang i timen.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i varmecentral i kældere. Installationen er udført som et indirekte anlæg med to varmevekslere, som er isoleret med 25 mm PUR. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmevekslerne til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p>FORBEDRING De eksisterende vekslere efterisoleres med varmeisoleringskapper. kapperne er som standard beklædt med en ruflet aluminiumsplade i stucco-mønster udvendigt. Som isoleringsmateriale anvendes som standard enten mineraluld eller polyuretan skum i en tykkelse på 60 mm. Isoleringskapperne er fremstillet i sektioner, der samles med snaplåse. Dette sikrer en hurtig montage af isoleringskappen samt en effektiv af- og påmontering ved service.</p>	3.000 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
<p>VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den 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.</p>		
<p>SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den 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.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.</p>		

<p>VARMERØR Rørene til fjernvarmevekslerne er isoleret med ca. 40 mm mineraluld. Varmerør i kælderen i øvrigt er isoleret med hhv. 50 og 40 mm mineraluld. Varmerør på loft er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af varmerør på loftet med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 60 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>	45.000 kr.	4.400 kr. 0,84 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmevekslere med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 60 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>	5.300 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmerør i kælderen med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 60 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>		700 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en Wilo pumpe af typen Stratos 100/1-12. Pumpen er en automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på 1.550 W.</p>		
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at stoppe varmeanlægget inkl. cirkulationspumpen, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Det er desuden muligt at sænke rumtemperaturen på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyres reguleringen i de enkelte rum.</p> <p>Der er monteret ventiler på fremløbet til alle radiatorer i ejendommen, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND</p> <p>Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand i lejlighederne er uden isolering. Da rørene er skjulte, er forslag om efterisolering udeladt. Hvis ejendommen gennemfører en større renovering vil det være naturligt at medtage isolering af disse brugsvandsrør.</p> <p>Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er isoleret med ca. 60 mm mineraluld.</p> <p>Varmerør i kælderen til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med hhv. 20 og 40 mm mineraluld.</p> <p>Varmerør på loftet til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.</p> <p>Varmerør i kælderen til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af brugsvandsrør på loftet med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>	48.000 kr.	5.500 kr. 1,04 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Efterisolering af varmebrugsvandsrør i kælderen hvor der i forvejen blot er 20 mm isoleringsskappe med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 60 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>		100 kr. 0,01 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Der er installeret en Wilo - Yonos PICO 25/1-6-(EU1) pumpe med automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 40 W.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 2.000 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i fortrapper består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring.</p> <p>Belysningen i bagtrapper består af armaturer med kompaktlysrør, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring. da brugstiden er meget lav, undlades forslag om energibesparende tiltag her.</p> <p>Belysningen på loftet består af armaturer med 18 Watt lysstofrør, og lyset tændes af bevægelsessensor.</p> <p>Belysningen i varmecentralen består af armaturer med 2 stk. 36 Watt lysstofrør, og lyset styres manuelt.</p> <p>Belysningen i kældergang består af armaturer med 18 Watt lysstofrør, og lyset tændes af sensor.</p> <p>På ejendommen er der installeret belysning på facader, som er af forskellige typer lyskilder. Der er sparepærer og LED-lyskilder. Det er forklaret til energikonsulenten, at alle lyskilder udskiftes løbende til LED-lyskilder efterhånden som de eksisterende springer.</p> <p>På parkeringspladsen er der opsat lysstandere, som er udstyret med natriumdamplamper.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Der foreslås udskiftning af lysstofrør til LED-rør i varmecentralen. Armaturerne skal ombygges inden montage af LED-rør. Det skal sikres gennem producenten, at det er tilladt at ombygge armaturet.</p>	1.100 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Der foreslås isætning af eksempelvis 13 Watt LED-lyskilder i standerne på parkeringspladsen. Der skal isættes en ny konverter i standerne og de skal muligvis også ombygges. Der er i besparelsesforslaget medtaget omkostninger til alt ovenstående.</p>	24.500 kr.	4.300 kr. 1,28 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Der foreslås udskiftning til LED i armaturer på fortrappen. Her er udført beregning på isætning af 10 Watt LED.</p>	3.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Der foreslås isætning af LED-rør i armaturerne i kælderen. Armaturerne skal ombygges inden montage af LED-rør. Det skal sikres gennem producenten, at det er tilladt at ombygge armaturet.</p>	8.400 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂

<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Der foreslås isætning af LED-rør i armaturerne på loftet. Armaturerne skal ombygges inden montage af LED-rør. Det skal sikres gennem producenten, at det er tilladt at ombygge armaturet.</p>		300 kr. 0,07 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af et 120 m² solcelleanlæg på tag, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.</p> <p>Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.</p> <p>Ejendommen er af Kulturstyrelsen tildelt Bevaringsværdi 3, hvorfor placering af solcelleanlæg skal ske i tæt dialog med kommunen og efter rådførelse hos Kulturstyrelsen.</p>	280.000 kr.	25.700 kr. 9,99 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter bygningerne Kastelsvej 8-16, 2100 København Ø.

Der er foretaget besigtigelse på fællesarealer i kælder, varmecentral, trappeopgange, loftsetage i ejendommen og lejlighederne i nr. 10 5.tv.

Bygningsejeren ønsker ikke, at energikonsulenten udfører destruktive undersøgelser. Der er ikke udfyldt ejeroplysningsskema.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2014 version 1. Data er baseret på det indhentede tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Energimærket angiver varmeforbrug 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 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. Alle priser er opført inkl. moms.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er elforbrug til hårde hvidevarer, IT udstyr, køkkenmaskiner mm. Lejlighedernes private elforbrug indgår ikke i energimærket.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Kastelhaven, 4 værelses lejlighed, 116 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4 værelses lejlighed, 116 m ²	Kastelhaven, 4 værelses lejlighed, 116 m ²	116	10	11.969
Kastelhaven, 5 værelses lejlighed, 150 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
5 værelses lejlighed, 150 m ²	Kastelhaven, 5 værelses lejlighed, 150 m ²	150	4	15.477
Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 109 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
3 værelses lejlighed, 109 m ²	Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 109 m ²	109	2	11.246
Kastelhaven, 6 værelses lejlighed, 157 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
6 værelses lejlighed, 157 m ²	Kastelhaven, 6 værelses lejlighed, 157 m ²	157	2	16.199
Kastelhaven, 5 værelses lejlighed, 138 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
5 værelses lejlighed, 138 m ²	Kastelhaven, 5 værelses lejlighed, 138 m ²	138	6	14.239
Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 105 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
3 værelses lejlighed, 105 m ²	Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 105 m ²	105	6	10.834
Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 85 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
3 værelses lejlighed, 85 m ²	Kastelhaven, 3 værelses lejlighed, 85 m ²	85	6	8.770
Kastelhaven, 4 værelses lejlighed, 114 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4 værelses lejlighed, 114 m ²	Kastelhaven, 4 værelses lejlighed, 114 m ²	114	18	11.762
Kastelhaven, 5 og 4 værelses lejlighed, 125 m²				

Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
5 og 4 værelses lejlighed, 125 m ²	Kastelhaven, 5 og 4 værelses lejlighed, 125 m ²	125	6	12.897

Kommentar

Ved bygningsgennemgangen blev det oplyst, at der er mindre god afkøling af fjernvarmen. Dette kan have flere årsager, en af dem kan måske føres tilbage til beboernes brugsmønster. Da der er tegn på at ikke alle lejeres radiatorer er indstillet korrekt kan dette være en årsag til den mindre gode afkøling. Det anbefales at udlevere instruks omkring anvendelse af termostaterne og varmeanlægget.

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				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	287.500 kr.	125,86 MWh Fjernvarme 105 kWh Elektricitet	92.800 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af brystninger med 100 mm mineraluld	1.044.200 kr.	63,58 MWh Fjernvarme 32 kWh Elektricitet	46.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i opvarmede kælderarealer	64.500 kr.	2,94 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af bjælkelag mod kælder til en samlet tykkelse på 100 mm mineraluld	191.500 kr.	28,24 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	20.800 kr.
Varme anlæg				
Fjernvarme	Efterisolering af fjernvarmeveksler med isoleringskappe (60 mm)	3.000 kr.	0,35 MWh Fjernvarme	300 kr.

Varmerør	Efterisolering af varmerør på loftet	45.000 kr.	5,93 MWh Fjernvarme	4.400 kr.
Varmerør	Efterisolering af tilslutningsrør til fjernvarmevekslere	5.300 kr.	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varme brugsvandsrør på loft og i kælder	48.000 kr.	7,40 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	5.500 kr.
---------------	---	------------	--	-----------

El

Belysning	LED-lyskilder i armaturer i varmecentral	1.100 kr.	216 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	LED-lyskilder i armaturer på parkeringsplads	24.500 kr.	1.931 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Isætning af LED i armaturer på fortrappen	3.500 kr.	271 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	LED-lyskilder i armaturer i kældergang	8.400 kr.	269 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 120 m ²	280.000 kr.	10.398 kWh Elektricitet 4.671 kWh Elektricitet overskud fra solceller	25.700 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	Udvendig efterisolering af ydervæg i gavle	14,11 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	10.400 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af kældervægge	6,42 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduesparti ved altaner	21,39 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	15.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder i lejlighederne	159,83 MWh Fjernvarme 64 kWh Elektricitet	117.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til trapper	4,36 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre til opvarmede kælderarealer	0,72 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør i kælderarealer	0,87 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af varme brugsvandsrør i kælderen	0,10 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	LED-lyskilder på loftet	109 kWh Elektricitet	300 kr.
-----------	-------------------------	----------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kastelsvej 8
BBR nr	101-292665-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1929
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	7062 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	7475 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	413 m ²
Uopvarmet kælderetage	766 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	532.960 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	137.635 kr. pr. år
Varmeforbrug	737,43 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-09-2013 til 01-09-2014

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	591.039 kr. pr. år
Fast afgift	137.635 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	728.674 kr. pr. år
Varmeforbrug	817,79 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	115,31 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er difference på det opvarmede areal og beboelsesarealet, som er opgjort i BBR.

Årsagen er, at der er fundet radiatorer i kælderens arealer. Det samlede opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra reglerne for udførsel af energimærkning.

Derudover er der ikke anledning til at kommentere yderligere på BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug, som er indhentet af konsulenten, er fra år 2014.

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug.

Dette kan skyldes flere ting. En af grundene kan være, at der i energimærkningsprogrammet er regnet med en rumtemperatur på 20 grader, hvor der i virkeligheden kan være en lavere temperatur i lejlighederne.

Det er muligt, at der er et mindre ventilationstab end der er regnet med i energimærket, hvilket kan betyde en del for varmetabet i ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....735,35 kr. per MWh
 Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Prisen på fjernvarme er en standartpris fra fjernvarmeleverandøren i området, som er gældende for 2015.

Pris på el er sat til 2,2 kr. pr. kWh, da dette forventes at være en opnåelig pris for bygningsejeren.

Alle priser i energimærket er inkl. moms og alle afgifter.

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 samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

0110-0 Kastelhaven
Kastelsvej 8
2100 København Ø



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 27. januar 2015 til den 27. januar 2022

Energimærkningsnummer 311092807