SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gammel Kongevej 168 og
Rathsacksvej 1-3
Gammel Kongevej 168
1850 Frederiksberg C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. januar 2015
Til den 15. januar 2022.

Energimærkningsnummer 311091114

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.

ENERGI STYRELSEN

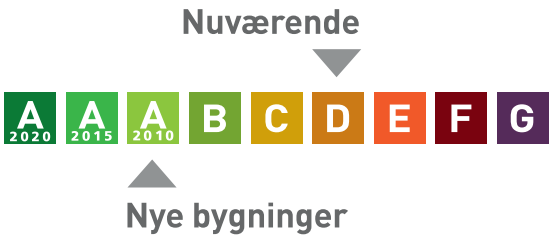
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen 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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

449,39 MWh fjernvarme	335.753 kr
Samlet energiudgift	335.753 kr
Samlet CO_2 udledning	63,36 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 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra målt tykkelse og tidligere energimærke. Loft mod vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og tidligere energimærke. Loft i lette kviste er isoleret med ca 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra oplysning i tidligere energimærke.		
FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	14.400 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	150.700 kr.	4.200 kr. 1,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,05 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loft i kviste med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		400 kr. 0,09 ton CO_2

FLADT TAG Det vandrette tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vandrette tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		3.000 kr. 0,76 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	2.637.000 kr.	83.900 kr. 21,61 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	530.800 kr.	13.400 kr. 3,43 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med zink beklædning udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		400 kr. 0,09 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER 2 fags vinduer med 4 glas i gavl mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 3 fags vindue med 6 glas i gavl mod nord. Vinduet er monteret med tolags termoruder. 1 fags vinduer med 2 glas i gavl mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Faste vinduer med 2 glas i gavl mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vindue med 2 glas i kvist mod nord. Vinduet er monteret med tolags termoruder. 3 fags vinduer med 9 glas i gavl mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 6 glas i gavl mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 3 fags vinduer med 9 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vindue med 2 glas i kvist mod vest. Vinduet er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 1 fags vinduer med 3 glas i facade mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod nordvest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 1 fags vinduer med 3 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vindue med 6 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder.		

2 fags vinduer med 6 glas i facade mod sydvest. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Faste vinduer med et glas i stueplan mod øst. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Fast vindue med et glas i stueplan mod øst. Vinduet er monteret med tolags energirude. 2 fags vinduer med 4 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 3 fags vinduer med 6 glas i facade mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 2 glas i kviste mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 4 glas mod sydøst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 3 fags vinduer med 6 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 4 glas i facade mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. 2 fags vinduer med 2 glas i kviste mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Faste vinduer med et glas i stueplan mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Fast vindue med flere glas i stueplan mod syd. Vinduet er monteret med tolags energiruder. Fast vindue med et glas i stueplan mod syd. Vinduet er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i gavl mod nord udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas Vinduerne i gavl mod nord udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas		2.100 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i kvist mod nord udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod nord udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		3.600 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod nordvest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		1.300 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod øst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		12.800 kr. 3,28 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i kviste mod øst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		1.200 kr. 0,29 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod vest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		7.500 kr. 1,93 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i gavl mod vest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		2.400 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i kvist mod vest udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod sydøst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod syd udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		6.600 kr. 1,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i kviste mod syd udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne i facade mod sydvest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		900 kr. 0,22 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue mod nord er monteret med tolags termorude. Ovenlysvinduer mod vest er monteret med tolags termoruder. Ovenlysvinduer mod nord er monteret med tolags termoruder. Ovenlysvindue mod sydøst er monteret med tolags termorude. Ovenlysvindue mod øst er monteret med tolags termorude. Ovenlysvindue mod syd er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduet mod nord udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas Ovenlysvinduerne mod nord udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduet mod øst udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne mod vest er udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduet mod sydøst udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduet mod sydudskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Altandøre med flere ruder af tolags termoglas i gavl mod nord. Altandør med 2 ruder af tolags termoglas i kvist mod nord. Yderdør med en rude af tolags termoglas i facade mod vest. Yderdør med flere ruder af etlags glas i stueplan mod øst. Altandøre med 4 ruder af tolags termoglas mod sydøst. Yderdør med flere ruder af tolags energiglas i stueplan mod sydøst.		
FORBEDRING Yderdørene i stueplan mod øst udskiftes til nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas	39.400 kr.	1.700 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Altandøren i kvist mod nord udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Altandørene i gavl mod nord udskiftes til nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Altandørene mod sydøst udskiftes med nye, som er monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas		700 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren i facade mod vest udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 150 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	152.600 kr.	29.000 kr. 7,46 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele boligerne i form af oplukkelige vinduer og døre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren. Butikkerne ventileres ved såkaldt naturlig ventilation ved åbning af vinduer og døre. Der er beregnet for normal tæt bygning. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for butikker på 0,9 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren. Kontorlokalerne ventileres ved såkaldt naturlig ventilation ved åbning af vinduer og døre. Der er beregnet for normal tæt bygning. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for kontorer på 0,6 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for boligerne på 1,5 w/m2 pr år for personer og 3,5 w/m2 pr år for apparater. Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for erhvervslokalerne på 4 w/m2 pr år for personer og 6 w/m2 pr år for apparater.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningens boliger opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med ældre isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeanlæg placeret i kælder. Bygningens erhverv opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret ældre varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeanlæg placeret i kælder.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foretaget beregning på energibesparende forslag omfattende installation af solvarme til produktion af varmt vand pga fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommens boliger sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af ejendommens erhverv sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør til boligerne er i kælder udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør til erhverv i kælder er udført som 1" - 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør i kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør i kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,06 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80-180.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af klimastyring Danfoss Klima.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug for boligerne på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. Der er beregnet med et sædvanligt varmtsvandforbrug for butikker uden fødevarer og kontorer på 100 liter/m2 pr år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (boliger) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til boliger er i kælder udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (erhverv) er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning til erhverv er i kælder udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	57.400 kr.	2.800 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning til boliger er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N150. På varmtvandsrør og cirkulationsledning til erhver er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N150.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 45 W		400 kr. 0,09 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 45 W		400 kr. 0,09 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand til boligerne produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Mærke Reci GE 4x18RAB placeret i kælderen. Varmt brugsvand til erhvervet produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Mærke Reci GE 4x18RAB placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butikkerne består primært af armaturer med lavvolthalogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består primært af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men manuel dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	12.500 kr. 3,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en ældre etageejendom fra 1888 i 5½ etage. Ejendommen anvendes til både erhverv og bolig formål, hvorfor energimærkningen er foretaget efter energistyrelsens regler for blandet anvendelse.

Ialt indeholder ejendommen 11 boliger og 7 erhvervslejemål (iht BBR).

Ejendommen er generelt i ældre energimæssig stand, men efterisoleret i tag/lofter efter ældre standarder. Generelt er vinduer/døre med termoruder, og med flere lavenergiruder i stueplan.

Opvarmning sker i moderne og effektiv form ved fjernvarme.

Der er flere rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiomkostningerne (se forslag).

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

GK 168 ST				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	GK 168 ST	240	1	14.802
RV 1 ST				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 1 ST	90	1	5.551
RV 1 1.TV, 2.TV, 3.TV, 4.TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 1 1.TV, 2.TV, 3.TV, 4.TV	128	4	7.894
RV 1 1.TH, 2.TH, 3.TH, 4.TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 1 1.TH, 2.TH, 3.TH, 4.TH	256	4	15.789
RV 1 5.TV				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 1 5.TV	125	1	7.709
RV 1 5.TH				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 1 5.TH	187	1	11.533
RV 3 ST 1				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 3 ST	104	1	6.414
RV 3 ST, 1, 2, 3				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 3 ST, 1, 2, 3	181	4	11.163
RV 3 4				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	RV 3 4	151	1	9.313

Kommentar
Enheder er anført iht BBR.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 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 vandret skunk med 250 mm isolering	14.400 kr.	0,87 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	150.700 kr.	7,62 MWh Fjernvarme	4.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	2.637.000 kr.	153,25 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	83.900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i stueetage med 200 mm	530.800 kr.	24,34 MWh Fjernvarme	13.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre i stueplan mod øst til nye med trelags energiruder	39.400 kr.	2,96 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 150 mm hulrum.	152.600 kr.	52,88 MWh Fjernvarme	29.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder med op til 60 mm	57.400 kr.	5,07 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med op til 60 mm.	1.100 kr.	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.208 kWh Elektricitet 392 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.500 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			
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af loft i kviste med 250 mm isolering	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Fladt tag	Efterisolering af vandret tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	5,39 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i gavl mod nord til nye med trelags energiruder	3,82 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i kvist mod nord til nyt med trelags energirude	0,25 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod nord til nye med trelags energiruder	6,55 MWh Fjernvarme	3.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod nordvest til nye med trelags energiruder	2,31 MWh Fjernvarme	1.300 kr.

Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod øst til nye med trelags energiruder	23,28 MWh Fjernvarme	12.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kviste mod øst til nye med trelags energiruder	2,09 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod vest til nye med trelags energiruder	13,66 MWh Fjernvarme	7.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i gavl mod vest til nye med trelags energiruder	4,23 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i kvist mod vest til nyt med trelags energiruder	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer mod sydøst til nye med trelags energiruder	0,82 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod syd til nye med trelags energiruder	12,05 MWh Fjernvarme	6.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kviste mod syd til nye med trelags energiruder	0,84 MWh Fjernvarme	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i facade mod sydvest til nye med trelags energiruder	1,55 MWh Fjernvarme	900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer mod nord ti nye medl trelags energiruder	0,58 MWh Fjernvarme	400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue mod øst til trelags energirude	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer mod vest til nye med trelags energiruder	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.

Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue mod sydøst til nyt med trelags energirude	0,11 MWh Fjernvarme	100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue mod syd til nyt med trelags energirude	0,04 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandør i kvist mod nord til ny med trelags energiruder	0,46 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandøre i gavl mod nord til nye med trelags energiruder	1,21 MWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af altandøre mod sydøst til nye med trelags energiruder	1,19 MWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude mod vest	0,57 MWh Fjernvarme	400 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder med op til 60 mm	0,49 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælder med op til 60 mm	0,45 MWh Fjernvarme	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-60N, 45 W	132 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-60N, 45 W	132 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gammel Kongevej 168
BBR nr	147-47231-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1888
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1699 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1455 m²
Opvarmet bygningsareal	3154 m²
Heraf tagetage opvarmet	460 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	562 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	131.888 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	45.039 kr. pr. år
Varmeforbrug	244,71 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-11-2013 til 31-10-2014

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	149.678 kr. pr. år
Fast afgift	45.039 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	194.718 kr. pr. år
Varmeforbrug	277,72 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	39,16 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og indhentet tegningsmateriale fra bygningsejer og Frederiksberg Kommune.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsforhold er forudsat iht tegninger, alder, dimensioner, ejers oplysninger, mv.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er indhentet oplysninger om faktisk varmeforbrug fra bygningsejer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	546,71 kr. per MWh
	90.067 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,35 kr. per kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet, internettet og Frederiksberg Kommune.

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

Tetcon A/S
Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

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

Gammel Kongevej 168 og Rathsacksvej 1-3
Gammel Kongevej 168
1850 Frederiksberg C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. januar 2015 til den 15. januar 2022

Energimærkningsnummer 311091114