SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Trianglen
Østerbrogade 78
2100 København Ø

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. oktober 2015
Til den 26. oktober 2025.

Energimærkningsnummer 311141801

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

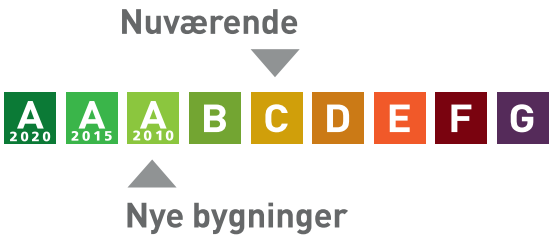
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

662,68 MWh fjernvarme	643.742 kr
11.842 kWh elektricitet	26.052 kr
Samlet energiudgift	669.795 kr
Samlet CO_2 udledning	101,29 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 Bolig: Loftkonstruktionen mod uopvarmet loftrum består af bjælkelag med lerindskud som er efterisoleret med ca. 100 mm mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Bolig: Skråvægge i taglejligheden består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund tegningsmateriale, måling af konstruktionsdybde, samt oplysning om at der er foretaget tagrenovering i 1996. Væggen mod skunkrummet i taglejligheden består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra vægtykkelse målt ved besigtigelse, samt oplysning om at der er foretaget tagrenovering i 1996.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påforing med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres, ligeledes skal pladsforholdene undersøges nærmere, evt. vil der ikke være plads til den nævnte isoleringstykkelse.		300 kr. 0,06 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Efterisolering af skråvægge i tagetage til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevarer det eksisterende beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved tagfod og kip undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		300 kr. 0,06 ton CO_2

FLADT TAG Bolig: Loftkonstruktionen over taglejligheden er uden loftrum og med lav hældning på tagfladen. Konstruktionen skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet på baggrund af tegningsmaterialet samt oplysning om at der er foretaget tagrenovering i 1996		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Efterisolering af fladt tag over taglejlighed til samlet isolering svarende til ca. 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt bl.a. standen af konstruktionen, og især dampspærren.		800 kr. 0,16 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bolig: Ydervægge mod gade er massive teglvægge uden isolering med tykkelse på 60 cm på 1. og 2. sal og 48 cm på 3. og 4. sal. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Bolig: Ydervægge mod gård er overvejende massive teglvægge uden isolering med		

tykkelse på 60 cm på 1. og 2. sal , 48 cm på 3. og 36 cm 4. sal.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Bolig: Ydervægge mod nord og mod nord-øst i gård består af massive teglvægge med tykkelse på 60 cm på 1. sal, 48 cm på 2. sal og 48 cm på 3. sal og 36 cm på 4.sal. Udvendigt er væggene isoleret med ca. 100 isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bolig: Vinduesbrystninger skønnes overvejende bestående af 24 cm massiv teglvæg med indvendig beklædning og bagvedliggende hulrum med ca. 30 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet på baggrund af brystningernes tykkelse, samt oplysninger fra beboere i ejendommen.

Erhverv: Ydervæg mod gård i stueplan består overvejende af 72 cm massiv teglvæg, som er uden isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Erhverv: En del af væg mod gård i stueplan består af 60 cm massiv teglvæg med ca. 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Erhverv: Ydervæg mod gade i stueplan består overvejende af 84 cm massiv teglvæg, som er uden isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Erhverv kælder: Ydervæg mod gård i øverste kælder består overvejende af 72 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Erhverv: Ydervægge mod port vurderes udført af 36 cm massiv tegl.
Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Erhverv: Del af vinduesbrystninger skønnes bestående af 24 cm massiv teglvæg med indvendig beklædning og bagvedliggende hulrum med ca. 30 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet på baggrund af brystningernes tykkelse, samt oplysninger fra beboere i ejendommen.

Erhverv: stueetage: Vinduesbrystninger i bank består af ca. 36 cm tegl samt indvendig ca. 3 cm isolering af kork, polystyren eller lignende afsluttet med puds.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund af brystningernes tykkelse, samt besigtigelse.

Erhverv: stueetage: Vinduesbrystninger i apotek består overvejende af ca. 48 cm massiv tegl.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund af brystningernes tykkelse, samt besigtigelse.

Erhverv: øvre kælder: Vinduesbrystninger i apotek består af ca. 36 cm massiv tegl mod jord.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund af brystningernes tykkelse, samt besigtigelse.

Erhverv: øvre kælder: Vinduesbrystninger i Imerco mod gård består af ca. 36 cm		
FORBEDRING Erhverv: Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger i stueetage i apotek, samt i øvre kælder mod gård i Imerco, med forsatsvæg med 100 mm mineraluld og indvendig beklædning af gipsplade. Ved indvendig isolering er det vigtigt, at konstruktionen udføres damp- og lufttæt på den varme side af isoleringen. En anden vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende ydervæg er tæt over for slagregn. Derfor skal facaden eftergås og eventuelt repareres inden en indvendig efterisolering udføres. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttekniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget er stadig attraktivt i forhold til at nedbringe energiforbrug og modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra kolde vægoverflader. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Risiko for fugtophobning/fugtskade i konstruktioen skal undersøges nærmere forud for evt. efterisolering.	27.500 kr.	1.000 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udvendig efterisolering af ydervægge i porte med 100 mm mineraluld, f.eks. udført som facadepuds løsning, hvor hårde mineraluldsplader fastskrues til væggen og beskyttes med armeret puds. Hvis isoleringen medfører at portens åbning for passage reduceres, kan udvendig isolering af porten evt. ikke realiseres og vil i alle tilfælde kræve myndigheds godkendelse/-dispensation. Hvis udsmykningen på væggene i porten ønskes bibeholdt kan der evt. i stedet udføres en indvendig isolering af væggene.	162.000 kr.	4.900 kr. 1,04 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bolig: Væg i taglejlighed mod uopvarmet tagrum mod nord vurderes udført af 30 cm massiv tegl. Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund af tegningsmateriale. Erhverv: Vægge mod uopvarmede rum i øverste kælder vurderes overvejende at være ca. 30 cm massive teglstensmure, uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Bolig: Efterisolering af væg i taglejlighed mod tagrum mod nord til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. Efterisoleringen kan enten udføres på kold eller varm side af væggen. En vigtig forudsætning for at udføre efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra den kolde vægoverflade. Ved indvendig isolering skal eventuelle VVS- og el-installationen på/ved væggen flyttes ind på indersiden af den nye væg.	27.600 kr.	1.700 kr. 0,36 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bolig: Kvistflunke i taglejlighed skønnes at være udført af ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Udvendig efterisolering af kvistflunke i taglejlighed til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende udvendig vægbeklædning fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Eksisterende forhold og muligheder for efterisolering, herunder forhold vedrørende damspærre skal undersøges nærmere forud for en efterisoleringen af konstruktionen.		200 kr. 0,04 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Erhverv kælder: Kælderydervægge mod gade under terræn (mod jord) består af ca. 84 cm massiv tegl, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Erhverv: Gård øverste kælder N og NØ. Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 60 cm massiv tegl, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bolig: Vinduer er overvejende 2 og 3-fags dannebrogsvinduer monteret med 2-lags energiruder. Kvistvinduer mod vest i taglejligheden er monteret med 2 lags termoruder. I tag over taglejlighed og trapperum findes 2-lags ovenlyskupler. Erhverv: I erhvervsarealer findes både vinduer monteret med 2-lags energiglas, vinduer monteret med 2-lags termoruder og vinduer monteret med 1-lags ruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Vinduer og døre med 1-lags glasruder udskiftes til nye vinduer og døre monteret med energiruder (B-mærket).		14.100 kr. 3,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv Vindue og døre med 2-lags termoruder i butikker udskiftes til nye vinduer og døre monteret med energiruder (B-mærket).		2.500 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Kvistvinduer med 2-lags termorude mod øst i taglejlighed til nye energivinduer (B-mærket).		1.500 kr. 0,31 ton CO_2

OVENLYS Bolig: Ovenlysvindue i taglejlighed og trapperum vurderes monteret med en 2-lagsrude af glas/akryl/pvc.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Ovenlysvindue/kuppel i taglejlighed og trapperum udskiftes til nyt ovenlysvindue/kuppel med 4-lags energiglas.		200 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Erhverv: Yderdøre mod gård er trædøre monteret med isolerede fyldninger og mindre vindue monteret med 2-lags energi-termorude. Mod gade er døre med store glaspartier, nogle af dørene er monteret med ruder af 1-lags glas, nogle er monteret med 2-lags termoruder og andre er monteret med 2-lags energiruder. Bolig: Opgangsdør i port er monteret med 1-lags ruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig: Opgangsdør i port monteret med 1-lags glasruder udskiftes til en ny dør monteret med energiruder.		700 kr. 0,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Bolig: Gulv mod port er træbjælkelag, som skønnes efterisoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet udfra besigtigelse og tegning. Erhverv: Gulv i stue mod uopvarmet rum i øvre kælder (etageadskillelsen) består overvejende af træbjælkelag med bræddegulv, hvor der er anbragt et lerlag på brædder mellem bjælkerne. (lerindskud). Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Erhverv: Gulv øvre kælder mod nedre kælder (etageadskillelsen) består overvejende af et træbjælkelag med lerindskud og bræddegulv, herudover er en del af etageadskillelsen forsynet med "nedhængt" loft af gipsplader, som dog flere steder fremstår med åbninger op til hulrum. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale samt besigtigelse. Erhverv: Del af gulv mod kælder består af et betondæk, 10-20 cm tyk med trægulv på strøer. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale, samt besigtigelse.		

Erhverv: Gulv i stueplan mod uopvarmet teknikrum/lager i øvre kælder i apotek består af 20 cm betondæk og antages belagt med trægulv på strøer. Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet på baggrund af besigtigelsen af ejendommen.		
FORBEDRING Erhverv: Efterisolering af gulv i stue (bjælkelag) mod uopvarmede rum i øvre kælder med ca. 75 mm granulat. Erhverv: I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra. Etageadskillesen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering. Isoleringen af etagedækket vil medføre en lavere temperatur og en højere relativ luftfugtighed i underliggende rum.	31.500 kr.	2.500 kr. 0,53 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Efterisolering af betondæk mod nedre kælder en samlet isoleringstykkelse på 100 mm. Erhverv: Der opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en godkendt loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke til at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes.	189.700 kr.	9.200 kr. 1,97 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Efterisolering af etagedækket mod uopvarmet teknikrum i øvre kælder i apotek til isoleringstykkelse på 100 mm. Der opsættes et eller flere lag mineraluldsisolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med gipsplader for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes. Isoleringen af etagedækket vil medføre en lavere temperatur og en højere relativ luftfugtighed i teknikrummet/lageret.	21.600 kr.	700 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Etageadskillelse (bjælkelag) mellem øvre og nedre kælder: Det skønnes at der er betydelig risiko for øget fugtpåvirkning af dele af bjælkelaget ved isolering i selve bjælkelaget f. eks. ved indblæsning af granulat af isoleringsmateriale i bjælkelaget, men der kan evt. hvor der forekommer "nedhængt" loft udføres en isolering, som ikke øger risikoen for fugtpåvirkning af bjælkelaget, evt. ved udlægning af 30-50 mm isoleringsmateriale på oversiden af det nedhængte loft. Flere forhold skal undersøges nærmere forud for efterisolering af etageadskillensen herunder risiko skimmelsvamp og risiko fugtpåvirkning af bjælkelag.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bolig: Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på 0,3 l/s.m2. Erhverv stueplan: Hovedparten af zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Erhverv øvre kælder: Zonen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Erhverv: I Apoteket ventileres en del af arealet, herunder butikslokalet via mekanisk ventilation. Ventilationsaggregatet er af fabrikat LUBI, fra 1992 og er placeret i øvre kælder. Anlægget er forsynet med varmegenvinding i form af krydsvarmeveksler og anlægget er forsynet med el-varmeflade. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Erhverv: Bank: Areal i stueplan ventileres via mekanisk ventilation. Ventilationsaggregatet er af fabrikat Exhausto type V150VRFC1W fra 2005 og er placeret i teknikrum på etagen. Anlægget er forsynet med varmegenvinding i form af krydsvarmeveksler og varmeflade tilsluttet centralvarmeanlægget. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Erhverv: Bank: Areal på 1.sal ventileres via et mekanisk ventilationsanlæg. Ventilationsaggregatet er et ældre aggregat placeret i teknikrum på etagen. Anlægget er forsynet med varmegenvinding i form af krydsvarmeveksler, varmeflade tilsluttet centralvarmevand samt køleflade for direkte ekspansion. Grundet pladsforholdene er aggregatets enheder fordelt over to rum. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Erhverv: Det eksisterende ventilationsaggregat til ventilation af butikslokale m.v. i apoteket udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Aggregatet leveres med vandvarmeflade, som tilsluttes bygningens centralvarmeanlæg.	140.000 kr.	8.300 kr. 2,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Det eksisterende ventilationsaggregat i bankens stuetage udskiftes til et nyt mere energieffektivt aggregat med modstrømsvarmeveksler eller rotorvarmeveksler og tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Investeringen på forslag er undladt, bl.a. pga. de trange pladsforhold i teknikrummet, som kræver at anlægget tilpasses nøje til rummet.		3.000 kr. 0,71 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Det eksisterende ventilationsaggregat i bankens areal på 1. sal. udskiftes til et nyt mere energieffektivt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem. Investeringen på forslaget er undladt, da bl.a. trange pladsforhold i teknikrummet kan påvirke investeringen betydeligt.		7.300 kr. 1,89 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Erhverv: Udsugningskanaler i uopvarmet del af kælder i apotek er uisolerede. Erhverv: Indblæsningskanaler i uopvarmet del af kælder i apotek er isoleret med ca. 50mm isolering. Erhverv: Ventilationsaggregat I uopvarmet del af kælder i apotek vurderes isoleret med ca. 20mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisolerede udsugningskanaler i uopvarmet del af kælder i apotek med 50 mm lamelmåtter m. alu.		300 kr. 0,06 ton CO_2

KØLING Erhverv: I hovedparten af erhvervsarealet i stueplan er der mulighed for køling, som leveres via et klimaanlæg (split-unit) med køleflade. I bankens areal på 1. sal er ventilationsanlæg forsynet med køleflade.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Erhverv: Der er registreret elvarme som opvarmningsform et lokale (Læseotek) i øvre kælder på apotek. Elvarmens bidrag til rumopvarmningen, er vægtet ud fra hvor stor en andel som den dækker i forhold til ejendommens samlede opvarmede etageareal.		
FORBEDRING Erhverv: El-opvarmningen i lokale (Læseotek) i øvre kælder på apotek sløjfes og der installeres nye vandbårne radiatorer, som kobles til det eksisterende centralvarmeanlæg.	15.000 kr.	9.900 kr. 3,35 ton CO_2
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælder. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler af fabrikat RECI, som er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket. Ejendommen opvarmes via en fælles varmecentral. I energimærkningen betragtes dette som fjernvarme.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af bygningens eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Der er ikke foreslået montering af solvarmeanlæg. Det skønnes at investering i solvarmeanlæg ikke er rentabelt med den aktuelle fjernvarmepris, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Bl.a. samspil med fjernvarmeforsyningen, herunder opretholdelse af god afkøling på fjernvarmevand, skal undersøges nærmere for at fastlægge rentabilitet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
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.		
VARMERØR Varmerør i nedre kælder vurderes isoleret med ca. 30 mm mineraluld. I varmecentral er en del større flangeventiler på varmerør uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede flangeventiler i varmecentral med 50 mm isoleringskapper.	3.000 kr.	800 kr. 0,15 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos pumpe, model MAGNA 40-120 F, med et maksimalt effektoptag på 450 W. Erhverv: Til cirkulation af centralvarmevand i varmefladen på ventilationsaggregat VE01 som findes i teknikrum på 1. sal i bank er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-40. Pumpen har et maksimalt effektoptag på 80 W. Erhverv: Til cirkulation af centralvarmevand i varmefladen på ventilationsaggregat, som findes i teknikrum i stueplan i bank, er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPS 25-40 180. Pumpen har et maksimalt effektoptag på 80 W.		
FORBEDRING Erhverv: Udskiftning af cirkulationspumpe til cirkulation af centralvarmevand i varmeflade på ventilationsaggegat VE01 i teknikrum på 1. sal i bank, til en ny mere energieffektiv model som f.eks. en Grundfos Alpha2 25-40 180.	4.500 kr.	900 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Udskiftning af cirkulationspumpe til cirkulation af centralvarmevand i varmeflade på ventilationsaggegat, som findes i teknikrum i stueplan i bank, til en ny mere energieffektiv model som f.eks. en Grundfos Alpha2 25-40 180.	4.500 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlægget til en ny mere energieffektiv model, som f.eks. Grundfos Magna 40-120 F.		1.100 kr. 0,32 ton CO_2
AUTOMATIK		

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som kan tilpasse fremløbstemperaturen efter udetemperaturen (vejrkompensering) og som gør det muligt at stoppe varmeanlægget inkl. cirkulationenspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Bolig: 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. Erhverv: Der er monteret radiatortermostater på fremløbet til næsten alle radiatorer i ejendommen. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur. I øvre kælder i The Body Shop er der observeret 2 radiatorer uden termostatstyret ventil.		
FORBEDRING Erhverv: øvre kælder: Montering af termostatventiler på radiatorer i øvre kælder i Imerco og The Body Shop.	4.000 kr.	1.000 kr. 0,20 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bolig: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Erhverv: Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er vurderes isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Brugsvandsrør i nedre kælder til fordeling og cirkulation af varmt brugsvand skønnes isoleret med ca. 30 mm mineraluld. På installationer til fordeling cirkulation af varmt brugsvand findes i nedre kælder enkelte uisolerede strækninger en del uisolerede ventiler. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstrækninger og ventiler på brugsvandsinstallation i nedre kælder med 50 mm lamelmåtter/isoleringskapper.	3.800 kr.	1.400 kr. 0,28 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos, MAGNA 50-60 F pumpe til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har et maksimalt effektoptag på 400 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder af fabrikat RECI, med et volumen på 1000 L, som er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret i varcentralen i nederste kælder. Erhverv: På toilet i øvre kælder hos Imerco findes en præisoleret el-opvarmet varmtvandsbeholder med et volumen på 30 L.		
FORBEDRING Erhverv: Imerco: Nedtagning af el-opvarmet varmtvandsbeholder og tilslutning af tapsted for varmt vand til ejendomens brugsvandsanlæg. Autoriseret VVS-installatør bør rådføres inden arbejdet udføres. Der er ved beregning af forslaget regnet med at der trækkes ialt 16 m brugsvandsrør/cirkulationsrør isoleret med 50 mm isolering.	12.000 kr.	4.000 kr. 1,33 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i nedre kælder består af armaturer med lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Belysningen i varmecentralen består af armaturer med lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Belysningen på hovedtrapper består overvejende af LED pærer, men også en del glødelamper. Lyset tændes manuelt og slukkes automatisk via trappeautomat. Belysningen på bagtrapper består af LED armaturer. Lyset styres automatisk via bevægelsesmelder og lysføler. Bolig: Belysningen på gange på loft består overvejende af glødepærer og krystalpærer. Lyset tændes manuelt og slukkes automatisk (columbustryk). Erhverv: Frisør: Stueplan: Belysningen består af halogenspots og LED-spots. Lyset styres manuelt. Erhverv: Bager: Stueplan: Belysningen består overvejende af halogenspots. Lyset styres manuelt. Erhverv: Apotek: Stueplan: Belysningen består af overvejende LED-armaturer, LED-spots og armaturer og armaturer med lysstofrør og elektroniske forkoblinger. Lyset styres manuelt. Erhverv: Bank: Stueplan: Belysningen består overvejende af armaturer med T5 lysstofrør med elektroniske forkoblinger og kompaktlysstofrør. Lyset styres manuelt. Erhverv: Bank: 1. sal: Belysningen består overvejende af armaturer med T5 lysstofrør med elektroniske forkoblinger og kompaktlysstofrør. Lyset styres manuelt. Erhverv: Bank: Øvre kælder: Belysningen består armaturer med lysstofrør og konventionelle forkoblinger: Lyset styres manuelt. Erhverv: Bank: Nedre kælder: Belysningen består armaturer med lysstofrør og konventionelle forkoblinger: Lyset styres manuelt. Erhverv: The Body Shop: Stueplan: Belysningen består af halogen-/metalhalogenspots og LED-spots. Lyset styres manuelt. Erhverv: The Body Shop: Øvre kælder. Belysningen består af armaturer med T8 lysstofrør og konventionele forkoblinger. Lyset styres manuelt. Erhverv: Skobutik: Stueplan: Belysningen består af overvejende af halogenspots (metalhalogen). Lyset styres manuelt. Erhverv: Skobutik: Øvre kælder: Belysningen består af armaturer med T8 lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Erhverv: Imerco: Stuelan: Belysningen består af overvejende af LED-spots. Lyset styres manuelt. Erhverv: Imerco: Øvre kælder: Belysningen består af armaturer med T8 lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Erhverv: Apotek: Øvre kælder: Belysningen består af overvejende armaturer med T8 lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Erhverv: Bank: 1. sal. Frokoststue/køkken: Belysningen består overvejende af armaturer med kompaktlysstofrør. Lyset styres manuelt.		
FORBEDRING Erhverv: Frisør: Stueplan: Udskiftning af den eksisterende halogenspots til LED-spots. I forslaget er der regnet med at belysningen er tændt ca. 40 timer pr. uge.	1.600 kr.	1.600 kr. 0,49 ton CO_2

FORBEDRING Hovetrapper: De resterende glødelamper udskiftes til LED pærer.	800 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Bolig: Gange på loft: Udskiftning af glødepærer og krystalpærer til LED pærer.	1.000 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Frisør: Øvre kælder: Udskiftning af den eksisterende halogenspots til LED-spots. I forslaget er der regnet med at belysningen er tændt ca. 22 timer pr. uge.	1.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Bank: Øvre kælder: Den eksisterende belysning i bankens nedre kælder udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningen er tændt ca. 22 timer pr uge.	11.000 kr.	1.900 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Apotek: Øvre kælder: Den eksisterende belysning i apotekets øvre kælder udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningen er tændt ca. 22 timer pr uge.	8.000 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Den eksisterende belysning i bankens nedre kælder udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningen er tændt ca. 22 timer pr uge.	8.000 kr.	1.200 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Imerco: Øvre kælder: Den eksisterende belysning udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning og der etableres automatisk lysstyring med bevægelsesmeldere. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningens brændetid ændres fra ca. 30 timer til ca. 22 timer pr. uge.	12.000 kr.	1.700 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: Bank: 1. sal. Frokoststue/køkken: Montering af bevægelsessensor på det eksisterende belysninganlæg.	6.000 kr.	500 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv: The Body Shop: Øvre kælder: Den eksisterende belysning udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningen er tændt ca. 22 timer pr uge.	3.000 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv: Skobutik: Øvre Kælder: Den eksisterende belysning udskiftes til ny armaturer med T5 rør og elektroniske forkoblinger eller LED belysning og der etableres automatisk lysstyring med bevægelsesmeldere. I forslaget er der regnet med ændring af eksisterende armaturer til brug for LED rør og at belysningens brændetid ændres fra ca. 22 timer til ca. 13 timer pr. uge.		500 kr. 0,13 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Etablering af solcelleanlæg på tag. Ved det viste forslag er der regnet med installation af et solcelleanlæg med i alt 200 m2 solceller af monokrystallisk silicium. 100 m2 solcellepaneler regnes monteret på den let skrånende del af tagfladen mod vest (mod Østerbrogade) og 100 m2 solcellepaneler regnes monteret på den let skrånende del af tagfladen mod syd-øst (mod Nordre Frihavnsgade). Solcelleanlægget bør udføres i samråd med solcelleproducent og rådgiver. Reglerne for afregningen af solcellestrøm som er tilsluttet elnettet medfører, at man skal bruge alt det energi man producerer – time-for-time, for at kunne modregne egenproduktionen til samme pris, som der betales for levering af strøm. Rentabiliteten ved installation af solceller afhænger derfor bl.a. meget af størrelsen af det aktuelle strømforbrug i bygningen, solcelleanlægges el-produktion og hvordan forbrugsmønsteret passer med solcelleanlæggets leveringsmønster. Der er ved dette forslag forudsat, at der installeres en fælles elmåler på forsyningen til hele ejendommen, hvortil solcelleanlægget tilsluttes, og at der installeres en bimåler i hver lejlighed/lejemål, samt at ca. 80 % af produktionen fra solcelleanlægget kan aftages i bygningen, samtidig med at strømmen produceres. Der er regnet med at de sidste ca. 20 % af produktionen sælges til nettet til en pris på 60 øre pr. kWh. Der vil dog evt. blive mulighed for at søge om en højere pris for el som leveres tilbage til nettet. Forud for installation af solcelleanlæg skal flere forhold undersøges nærmere, bl.a.: tagets bæreevne, myndighedskrav, samt størrelsen af det samlede forbrug i de forsynede områder og fordelingen heraf i forhold til solcelleanlæggets produktion og fordelingen heraf. Yderligere kan der være krav vedr. frit valg af elleverandør som kan forhindre fælles tilslutning til solcelleanlægget. Udgifter til etablering af fælles elmåler, bi-målere, samt eventuelle udgifter i forbindelse med fordeling af el-udgifter, er ikke medregnet ved beregning af forslaget. Til gengæld er der heller ikke medregnet den besparelse der kan opnås, idet der kun skal betales netabonnement for 1-2 installationer, samt at der evt. kan opnås en billigere elpris, da ejendommens elforbrug evt. kan afregnes til priser der gælder for storforbrugere.	600.000 kr.	45.100 kr. 16,06 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Mærket omfatter ejendommen beliggende Østerbrogade 78 og 80, samt Nordre Frihavnsgade 5, 2100 København Ø. Ejendommen er ifølge BBR meddelelsen opført i år 1883. Ejendommen har fuld kælder i to niveauer (i mærket betegnet øvre og nedre kælder) samt en taglejlighed.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2014 og udført ved hjælp af energimærkningsprogrammet Energy10.

Da bygningen benyttes både til bolig og erhverv og det opvarmede erhvervsareal udgør mere end 20 % af det samlede opvarmede areal er energimærket i henhold til reglerne for udførelse af energimærker udført som blandet anvendelse. Hvor der ikke er anført bolig eller erhverv ved beskrivelserne af bygningdele og installationer, samt eventuelle forslag er disse gældende for både områder medregnet under erhverv og områder medregnet under bolig.

De i mærket beskrevne forhold, og beregnede værdier for isoleringsevne af bygningsdele m.m. bygger på informationer fra tegningsmateriale, repræsentanter for ejere, egne opmålinger, besigtigelser samt faglige skøn. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser på ejendommen. Enkelte rum i kælder var der ikke adgang til under besigtigelsen.

De fleste rum i øvre kælder er forsynet med radiatorer og regnes opvarmede. Nedre kælder regnes uopvarmet.

Der er ikke foreslået indvendig isolering af facader på grund af pladsforhold og risiko for fugtskader. Der er ikke foreslået udvendig isolering af facader mod gade af arkitektoniske årsager.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder vedr. bygningskonstruktioner 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, eller opstår råd eller fugtskader. Ligeledes kan der være forslag som kræver nærmere styrkeberegninger, som f.eks. bæreevne af tag ved montering af solceller eller solfangere, og/eller forslag der kræver myndighedsgodkendelse.

Efterisolering af nogle bygningsdele kan være undladt af praktiske eller arkitektoniske årsager og der der kan i mærket forekomme forslag om f.eks. efterisolering af bygningsdele eller udskiftning af tekniske installationer, hvor der grundet praktiske forhold f.eks. kan være forslået en efterisolering, som er mindre omfattende end krav i gældende bygningsreglement. I forbindelse med myndighedsgodkendelse af arbejdet kan der derfor blive stillet krav om f.eks. supplerende isolering eller opnåelse af dispensation for overholdelse af krav.

Beregninger af energibesparelser ved forslag, herunder ved etablering af anlæg for vedvarende energi indeholder skøn. Forud for realisering af forslag skal der udføres nærmere undersøgelser. Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger, herunder anlæg for vedvarende energi, indeholder ligeledes skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

Nogle energibesparende forslag har lang tilbagebetalingstid og virker måske derfor ikke umiddelbart attraktive at gennemføre, men forslagene kan ofte være forbundet med komfortforbedringer, som f.eks. mindre kuldenedfald fra vægge og vinduer, mindre utilsigtet træk fra vinduer, varmere gulve m.m.

Herudover kan gennemførelse af nogen forslag øge interessen fra fremtidige købere og ejendommens salgsværdi. Endelig vil eventuelle fremtidige højere energipriser kunne reducere tilbagebetalingstiden for forslagene.

Alle energipriser er inklusiv energiafgifter og moms, og priser for udførelse af forslag er inklusiv moms.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 156 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	156	3	13.749

Lejligheder på 156 m2 (bolig/erhverv)				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	156	1	13.749

Lejligheder på 164-167 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	166	8	14.631

Lejligheder på 175 m2 (bolig/erhverv)				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	175	1	15.424

Lejligheder på 199 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	199	3	17.539

Lejligheder på 224 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	224	3	19.743

Lejligheder på 224 m2 (bolig/erhverv)				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	224	1	19.743

Lejligheder på 270-278 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	274	2	24.150

Lejligheder på 278 m2 (bolig/erhverv)				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	278	1	24.502

Erhvervsareal på 40 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	40	1	3.525

Erhvervsareal på 68 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	68	1	5.993

Erhvervsareal på 76 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	76	1	6.698

Erhvervsareal på 83 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	83	1	7.315

Erhvervsareal på 144 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	144	1	12.692

Erhvervsareal på 183 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	183	1	16.129

Erhvervsareal på 415 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	415	1	36.578

Erhvervsareal på 470 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	470	1	41.425

Erhvervsareal på 513 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	513	1	45.215

Erhvervsareal på 163 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	163	1	14.366

Erhvervsareal på 321 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	321	1	28.292

Kommentar
Det oplyste energiforbrug er fordelt på hver enkelt lejlighed. Forbruget ud fra de arealer som hver enkelt lejlighed i ejendommen udgør i henhold til BBR-meddelelsen.

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				
Massive ydervægge	Erhverv: stueetage: Efterisolering af vinduesbrystninger i apotek. og Erhverv: øvre kælder: Efterisolering af vinduesbrystninger mod gård i Imerco.	27.500 kr.	1,47 MWh Fjernvarme 0 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Massive ydervægge	Erhverv: Udvendig eller indvendig efterisolering af ydervæg i port med 100 mm mineraluld.	162.000 kr.	7,12 MWh Fjernvarme 53 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Bolig: Efterisolering af væg i taglejlighed mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	27.600 kr.	2,56 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv i stue mod uopvarmede rum i øvre kælder.	31.500 kr.	3,73 MWh Fjernvarme 12 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Etageadskillelse	Erhverv: Efterisolering af betondæk mod kælder	189.700 kr.	13,39 MWh Fjernvarme 124 kWh Elektricitet	9.200 kr.
Etageadskillelse	Erhverv: Efterisolering af etagedækket mod uopvarmet teknikrum i øvre kælder i apotek.	21.600 kr.	1,03 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Ventilation	Erhverv: Apotek: stueplan: Udskiftning af ventilationsaggregat.	140.000 kr.	-0,18 MWh Fjernvarme 3.804 kWh Elektricitet	8.300 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Erhverv: Ændring af opvarmningsform til opvarmning via centralvarmeanlæg i el-opvarmet lokale (Læseotek) på Apotek.	15.000 kr.	-6,42 MWh Fjernvarme 6.415 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede flangeventiler i varmecentral.	3.000 kr.	1,09 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Erhverv: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmeflade i ventilationsaggregat VE01.	4.500 kr.	372 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Erhverv: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmeflade i ventilationsaggregat i stueplan i bank.	4.500 kr.	188 kWh Elektricitet	500 kr.
Automatik	Erhverv: øvre kælder: Montering af termostatventiler på radiatorer i Imerco og The Body Shop.	4.000 kr.	1,34 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede rørstrækninger og ventiler på brugsvandsinstallation med 50 mm lamelmåtter	3.800 kr.	2,01 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Varmtvandsbeholder	Erhverv: Imerco: Tilslutning af tapsted for varmt vand til ejendomens brugsvandsanlæg.	12.000 kr.	-2,60 MWh Fjernvarme 2.560 kWh Elektricitet	4.000 kr.

El

Belysning	Erhverv: Frisør: Stueplan: Udskiftning af den eksisterende halogenspots til LED-spots.	1.600 kr.	-0,47 MWh Fjernvarme 844 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Belysning	Hovedtrapper: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	800 kr.	322 kWh Elektricitet	800 kr.
Belysning	Bolig: Gange på loft: Udskiftning af de eksisterende lyskilder til en type med lavere effekt (W)	1.000 kr.	181 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Erhverv: Frisør: Øvre kælder: Udskiftning af den eksisterende halogenspots til LED-spots.	1.000 kr.	-0,05 MWh Fjernvarme 92 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Erhverv: Bank: Øvre kælder: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt.	11.000 kr.	-0,55 MWh Fjernvarme 989 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	Erhverv: Apotek: Øvre kælder: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	8.000 kr.	-0,36 MWh Fjernvarme 645 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Erhverv: Bank: Nedre kælder: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt.	8.000 kr.	515 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Erhverv: Imerco: Øvre Kælder: Udskiftning af eksisterende belysning og etablering af automatisk lysstyring.	12.000 kr.	-0,49 MWh Fjernvarme 889 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Belysning	Erhverv: Bank: 1. sal. Frokoststue/køkken: Montering af bevægelsessensor på det eksisterende belysninganlæg	6.000 kr.	-0,15 MWh Fjernvarme 271 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Erhverv: The Body Shop: Øvre kælder: Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	3.000 kr.	-0,10 MWh Fjernvarme 172 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Montering af et solcelleanlæg.	600.000 kr.	19.718 kWh Elektricitet 4.505 kWh Elektricitet overskud fra solceller	45.100 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	Bolig: Efterisolering af skunkvæg i taglejlighed.	0,41 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Bolig: Efterisolering af skråvægge i tagetage.	0,44 MWh Fjernvarme	300 kr.
Fladt tag	Bolig: Efterisolering af fladt tag over taglejlighed.	1,14 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Lette ydervægge	Bolig: Udvendig efterisolering af kvistflunke i taglejlighed til en samlet isoleringsmængde på 250 mm.	0,28 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer og døre med 1 lag glas i butikker til nye med energivinduer/-døre., Erhverv: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas i erhvervsarealer i øvre kælder til nye vinduer med energivinduer.	19,52 MWh Fjernvarme 509 kWh Elektricitet	14.100 kr.
Vinduer	Erhverv: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termoruder i butikker til nye med energivinduer/-døre.	3,21 MWh Fjernvarme 134 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Bolig: Udskiftning af kvistvinduer mod vest i taglejlighed til nye energivinduer (BR15 krav)	2,22 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

Ovenlys	Bolig: Udskiftning af ovenlysvindue	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Bolig: Udskiftning af opgangsdør i port.	0,91 MWh Fjernvarme	700 kr.
Etageadskillelse	Erhverv: Efterisolering af etageadskillelse (bjælkelag) mellem øvre og nedre kælder		
Ventilation	Erhverv: Udskiftning af ventilationsaggregat i bankens areal i stueplan.	3,18 MWh Fjernvarme 391 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Ventilation	Erhverv: Udskiftning af ventilationsaggregat på bankens areal på 1. sal.	5,06 MWh Fjernvarme 1.776 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Ventilationskanaler	Erhverv: Isolering af ventilationskanaler	0,42 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelingspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.	486 kWh Elektricitet	1.100 kr.

El

Belysning	Erhverv: Skobutik: Øvre Kælder: Udskiftning af eksisterende belysning og etablering af automatisk lysstyring.	-0,12 MWh Fjernvarme 225 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse ..... Østerbrogade 78
BBR nr 101-665763-1
Bygningens anvendelse ..... Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år 1883
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Elvarme
Boligareal i følge BBR ..... 4302 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 2616 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 6984 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 175 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 1034 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 2488 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter ..... 411.089 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 158.172 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 556,39 MWh Fjernvarme
Aflæst periode ..... 02-05-2014 til 01-05-2015

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 ..... 451.932 kr. pr. år
Fast afgift ..... 158.172 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 610.104 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 611,67 MWh Fjernvarme
CO2 udledning ..... 86,25 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er foretaget en vejledende opmåling via tegninger samt ved besigtigelsen af ejendommen. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste og klimakorrigerede forbrug er ca. 8 % mindre end det beregnede forbrug. Årsagen til denne forskel kan bl.a. være at beregningen delvist er foretaget ud fra nogle standardbetingelser eller skøn vedr. rumtemperatur, ventilation, drifttider for tekniske anlæg, internt varmetilskud, varmtvandsforbrug m.m., som ikke nødvendigvis passer helt med de faktiske forhold, herudover er erhvervsarealer i øvre kælder, som er forsynet med radiatorer og regnet opvarmet, evt. ikke i praksis opvarmet til 20 grader C, som opvarmede arealer beregnes med i beregningsprogrammet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	205.174 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

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
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jens Jakobsen

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.

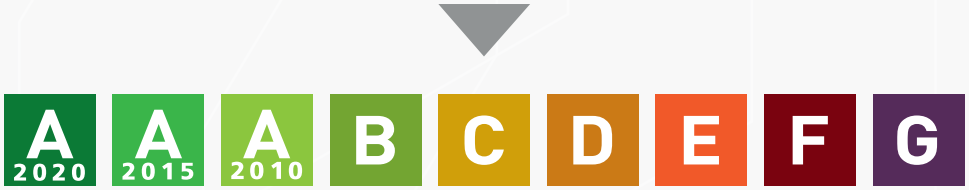
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

A/B Trianglen
Østerbrogade 78
2100 København Ø



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. oktober 2015 til den 26. oktober 2025

Energimærkningsnummer 311141801