SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
1100001027-112 EMO B.
Christiansens Gade 55
Borgmester Christiansens Gade 55
2450 København SV

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 21. januar 2015
Til den 21. januar 2025.

Energimærkningsnummer 311092000

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

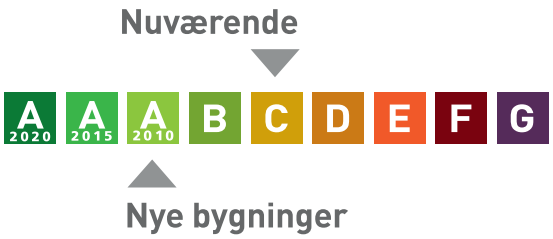
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

95,21 MWh fjernvarme	108.169 kr
15.364 kWh elektricitet	34.415 kr
Samlet energiudgift	142.584 kr
Samlet CO_2 udledning	23,61 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret uregelmæssigt of regnes med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 150 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. Der etableres ny gangbro i tagrummet.		10.600 kr. 2,51 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge I kontorbygning (facader) er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer, og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i kontorbygningen i gavle er 44 cm og består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluld, og der er påført 50 mm isolering indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge i gavlen mod nord (bygning nr.2) er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning nr 2 består af betonrammer med massivt murværk mellem rammerne. Ydervægge i EDB og telekommunikationscentral består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge i kontorbygning består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er ved besigtigelsen målt ved vinduer. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Elevatorskakt mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm Sundolitt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og vinduespartier er monteret med tolags energiruder. Ovenlys over trappeopgang i kontorbygning er monteret med 2 lags glas/acryl.		

YDERDØRE Stort facadeparti med glasdør er monteret med tolags energiruder. Yderdøre er også monteret med tolags energiruder. Der er en massiv port.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv I kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der er ikke registreret på noget tegningsmateriale, at kældergulv er efterisoleret ved ombygning. Det er ikke rentabelt med de nuværende priser for fjernvarme, at udføre nyt gulv med		

isolering, der lever op til krav i gældende Bygningsreglement. Terrændæk i EDB og telefoni afdeling er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er etableret nyere ventilations-/ klimaanlæg. Zone: Storrrumskontorer og lokaler Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Technibel Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding og afkøling Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203		

KØLING Køling i lagerbygning foregår via et luftkølet splitunit anlæg Uniflair.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i enkelte rum i lagerbygning. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er integreret varmegenvinding til opvarmning af lokaler i et splitanlæg/ klimaanlæg Technibel med en udedel og indedele i alle rum.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af kontorbygning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret automatiske modulerende pumper med max-effekt på 60 W, 100W og 250W. Pumper er af fabrikat Grundfos UPE.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nye automatisk modulerende varmefordelingspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40.		800 kr. 0,23 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen og sparepærer. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Rum I kælder - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Rum EDB og telekommunikationscentral - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og sparepærer. Der kan anbefales, at etablere styring ved bevægelsesmeldere i rum, hvor er der ingen styring eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm pr bygning. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.	222.300 kr.	18.700 kr. 7,41 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygningsdele med kontorer, gangarealer, trappeopganger, kælder med tekniske installationer og lager.

Ejendommen er en gammel fabrik, opført i 1948 og ombygget I flere etaper siden 2002.

Kontorbygning er to-etager bygning med fuld opvarmet kælder, der bruges til telefoni- og IT services.
Bygning nr 2 er ombygget til EDB og telekommunikationscentral samt lager.

Utilgængelige konstruktioner:
Ved gennemgangen var der muligt at besigtige de fleste rum samt loft i kontorbygning og kælder med de tekniske installationer med stikprøvekontrol. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Energiforbruget er teoretisk beregnet.
Ved beregningerne er der taget udgangspunkt i en ugentlig benyttelsestid på 168 timer.

BBR-oplysninger:

Der er foretaget kontrolopmålinger af arealer, som viser, at der er ikke overenstemmelse mellem det oplyste areal og BBR-meddelelsen. Opmåling er foretaget på ekst tegningsmateriale med stikprøvemåling ved besigtigelse.
Kontorbygning er i alt på 1524 m2. Kælderen på 502 m2 regnes som opvarmet areal.
Der er registreret uopvarmet areal i bygning nr 2: en del af lager på 375 m2 regnes som uopvarmet.

KONKLUSION

Ejendommen er i rigtig god stand. De tekniske installationer er rimelige og derfor også med fornuftig isolering. Der kan umiddelbart anvises nogle rentable energibesparende foranstaltninger, f.eks.:

Montering af nyt solcelleanlæg kan betales tilbage om ca 11 år.

Der er også enkelte forslag til forbedringer ved renovering, som beskrevet efterfølgende.

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
El				
Solceller	Montering af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	222.300 kr.	7.261 kWh Elektricitet 3.910 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.700 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	8,12 MWh Fjernvarme 2.061 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af nye varmefordelingspumper på varmeanlæg	349 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kontorbygning

Adresse	Borgmester Christiansens Gade 55
BBR nr	101-866220-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1948
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1008 m²
Opvarmet bygningsareal	1524 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	502 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	16.513 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	12.751 kr. pr. år
Varmeforbrug	28,48 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-07-2013 til 30-06-2014

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	18.737 kr. pr. år
Fast afgift	12.751 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	31.488 kr. pr. år
Varmeforbrug	32,31 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	4,56 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 2

Adresse	Borgmester Christiansens Gade 55
BBR nr	101-866220-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelses år	1948
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme og Varmepumpe
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3402 m²
Opvarmet bygningsareal	3027 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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	33.026 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	25.501 kr. pr. år
Varmeforbrug	56,95 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-07-2013 til 30-06-2014

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	37.474 kr. pr. år
Fast afgift	25.501 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	62.975 kr. pr. år
Varmeforbrug	64,62 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	9,11 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygning nr 1 er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Der er opvarmet kælder på 502 m2.

Der er registreret uopvarmet areal i bygning nr 2: en del af lager på 375 m2 regnes som uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	735,35 kr. per MWh
	38.156 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,24 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,24 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Irina Sol Rosenkrantz

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.

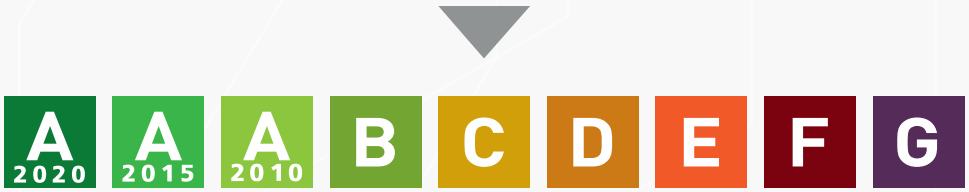
Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

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

Energimærke

1100001027-112 EMO B. Christiansens Gade 55
Borgmester Christiansens Gade 55
2450 København SV



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. januar 2015 til den 21. januar 2025

Energimærkningsnummer 311092000

Energimærke

1100001027-112 EMO B. Christiansens Gade 55 - Kontorbygning
Borgmester Christiansens Gade 55
2450 København SV

Energistyrelsens Energimærkning

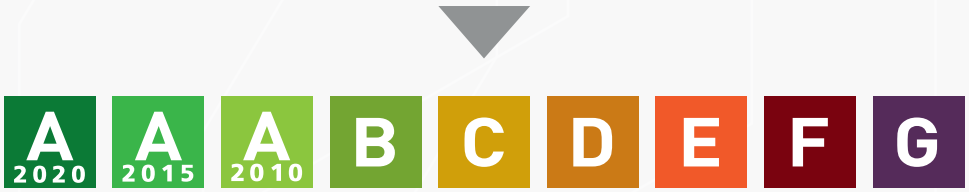
ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. januar 2015 til den 21. januar 2025

Energimærkningsnummer 311092000

Energimærke

1100001027-112 EMO B. Christiansens Gade 55 - Bygning 2
Borgmester Christiansens Gade 55
2450 København SV



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. januar 2015 til den 21. januar 2025

Energimærkningsnummer 311092000