# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Viben
Assensgade 9
2100 København Ø

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 13. september 2016
Til den 13. september 2023.

Energimærkningsnummer 311200104

Energistyrelsen

# 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.

Energistyrelsen

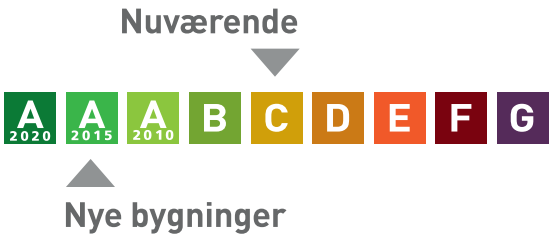
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 513,86 MWh fjernvarme | 419.990 kr |
| Samlet energiudgift | 419.990 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 72,45 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 BR15, 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<br>Etageadskillelse mod tagrum er isoleret med indblæst granulat i bjælkelaget.<br>Skråvæg, skunk og mansard er, ifølge ejeroplysninger, isoleret med 200 mm. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Ydervægge består af ifølge tegningsmaterialet af uisoleret massiv teglvæg.<br>Ydervægsdimensioner er 36 til 70 cm.<br><br>Af æstetiske hensyn anbefales massive facadevægge ikke efterisoleret udvendigt og indvendig efterisolering vurderes ikke, at kunne udføres på tilfredsstillende vis. | | |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Vinduer i lejligheder og på trapper er overvejende monteret med 2-lags termoglas. | | |
| FORBEDRING<br>Termoglas i vinduer erstattes af energiglas i konstruktion med "varm kant" og gasfyldning Besparelsesforslaget omfatter demontage og bortskaffelse af eksisterende ruder, samt montage af nye ruder i eksisterende rammer.<br><br>Alternativt udskiftes vinduer til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning. | 1.303.200 kr. | 56.600 kr.<br>12,06 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Yderdøre mod trapper er isoleret og monteret med 2-lags energiglas.<br><br>Dørpartier mod gennemgang til gård er med uisoleret fylding og rudepartier er monteret med 1-lags glas. | | |
| **FORBEDRING**<br>Dørpartier mod gennemgang til gård udskiftes til nye velisolerede yderdøre, monteret med 2 -ags energiglas, varm kant og krypton gasfyldning. | 53.000 kr. | 2.400 kr.<br>0,49 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i opvarmet kælder skønnes, at være uisoleret betondæk. Efterisolering af terrændæk vil ikke være rentabelt, da det vil forudsætte, at kælderen graves ud. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele ejendommen. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af typen CTC, årgang 1982. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe. Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør på loft er isoleret med 30-60 mm. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, UPE 65-60. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen TAC. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSRØR**<br>Der er registreret ca. 4 meter uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.<br>Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 10-20 mm.<br>Varmtvands stigstrenge er fremført uisoleret.<br>Der er registreret ca. 10 meter uisolerede varmtvandsrør i kælder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede varmtvandsrør i kælder isoleres, op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.500 kr. | 1.200 kr.<br>0,25 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres med 50 mm Alu-rørskåle. | 2.000 kr. | 1.000 kr.<br>0,20 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Varmtvands stigstrenge isoleres med 20 mm rørskåle i det omfang, at de er tilgængelige. | 60.000 kr. | 19.900 kr.<br>4,20 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING**<br>Varmtvandsrør i kælder efterisoleres, op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. | 27.300 kr. | 1.900 kr.<br>0,40 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Til varmtvandscirkulation er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos UPS 25-60. | | |
| **FORBEDRING**<br>Cirkulationspumpe til varmtvandscirkulation udskiftes til ny A-mærket pumpe. | 5.000 kr. | 600 kr.<br>0,15 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres via ladekredsystem bestående af 1 stk. varmeveksler, samt 1 stk. forrådsbeholder. Beholderen er uden synlig mærkeplade.<br><br>Beholderen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringskappe til mandedæksel var ikke monteret på tidspunktet for besigtigelsen. Det anbefales, at kappen monteres. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysning på trapper er generelt monteret med sparepærer, mens der i kælder er monteret LED-lyskilder og på loft er glødepærer, som løbende udskiftes med LED.<br><br>Belysningen betjenes generelt via trapperelæer. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagflade mod syd.<br><br>Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 40 m².<br><br>Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen.<br><br>Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse.<br><br>Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg. | 128.000 kr. | 8.200 kr.<br>3,94 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede boligareal, samt areal af opvarmet kælder. Arealerne stammer fra BBR-meddelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Kælderen opvarmes alene med henblik på, at uddrive fugt. Det anbefales, at muligheden for, at ændre kælder fra opvarmet til uopvarmet undersøges nærmere.

Indeliggende trapper medtages i beregningen som opvarmet areal.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagets gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvise korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

# 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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** | | | | |
| Vinduer | Udskiftning af termoglas i vinduer | 1.303.200 kr. | 85,02 MWh Fjernvarme<br>114 kWh Elektricitet | 56.600 kr. |
| Yderdøre | Dørpartier mod gennemgang til gård udskiftes | 53.000 kr. | 3,48 MWh Fjernvarme<br>5 kWh Elektricitet | 2.400 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | | |
| Varmtvandsrør | Uisolerede varmtvandsrør i kælder isoleres | 2.500 kr. | 1,82 MWh Fjernvarme<br>-4 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |
| Varmtvandsrør | Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres | 2.000 kr. | 1,42 MWh Fjernvarme | 1.000 kr. |
| Varmtvandsrør | Varmtvands stigstrenge isoleres | 60.000 kr. | 30,33 MWh Fjernvarme<br>-108 kWh Elektricitet | 19.900 kr. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsrør | Varmtvandsrør i kælder efterisoleres | 27.300 kr. | 2,86 MWh Fjernvarme<br>-8 kWh Elektricitet | 1.900 kr. |
| Varmtvandspumper | Cirkulationspumpe til varmtvandscirkulation udskiftes | 5.000 kr. | 228 kWh Elektricitet | 600 kr. |

**El**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Solceller | Montering af solceller til el-produktion | 128.000 kr. | 4.101 kWh Elektricitet<br>1.843 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 8.200 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 1**

Adresse .....Assensgade 9, 2100 København Ø
BBR nr.....101-31276-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....1904
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2202 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....48 m²
Opvarmet bygningsareal.....2631 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....381 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 .....139.020 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....40.684 kr. pr. år
Varmeforbrug.....204,92 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-11-2014 til 01-11-2015

**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 .....142.845 kr. pr. år
Fast afgift .....40.684 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....183.529 kr. pr. år
Varmeforbrug.....210,56 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....29,69 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 2**

Adresse .....Strandboulevarden 137, 2100 København Ø
BBR nr.....101-31276-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)

Opførelsesår .....1904
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2249 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2630 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....381 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 .....139.020 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....40.684 kr. pr. år
Varmeforbrug.....204,92 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....02-11-2014 til 01-11-2015

**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 .....142.845 kr. pr. år
Fast afgift .....40.684 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....183.529 kr. pr. år
Varmeforbrug.....210,56 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....29,69 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Det oplyste varmeforbrug er ca. 18 % lavere end det beregnede forbrug. Konsekvensen af dette er, at rentabiliteten af besparelsesforslagene vedrørende varme, bliver ringere end angivet i rapporten, idet der her anvendes det teoretiske forbrug.

Årsagen til afvigelsen kan være, at nogle bygningsdele er bedre isoleret end antaget ved beregning af energimærket samt, at nogle rum muligvis ikke opvarmes til 20 °C (eksempelvis kælder), som det forudsættes ved beregning af energimærket.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

## 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

Firmanummer 600161
CVR-nummer 31616948

**EnergiFocus ApS**
Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk
energifocus.dk
shp@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Pedersen

## 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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

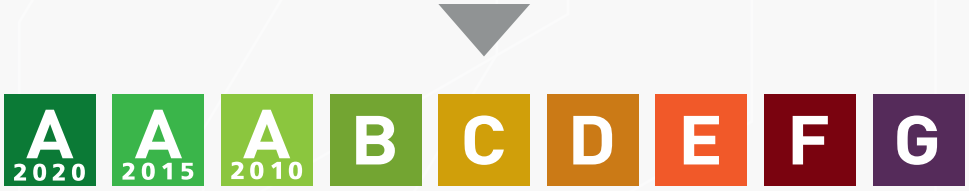
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

A/B Viben
Assensgade 9
2100 København Ø



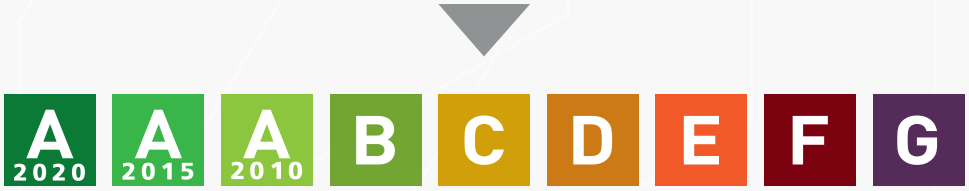

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. september 2016 til den 13. september 2023

Energimærkningsnummer 311200104

# Energimærke

A/B Viben - Bygning 1
Assensgade 9
2100 København Ø



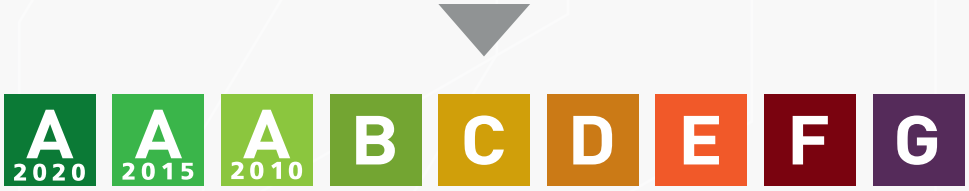

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. september 2016 til den 13. september 2023

Energimærkningsnummer 311200104

# Energimærke

A/B Viben - Bygning 2
Strandboulevarden 137
2100 København Ø




Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. september 2016 til den 13. september 2023

Energimærkningsnummer 311200104