

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Strandvejen 125  
2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. april 2018  
Til den 24. april 2028.

Energimærkningsnummer 311310317



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 CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



### Årligt varmeforbrug

290,07 MWh fjernvarme 187.675 kr

Samlet energjudgift 187.675 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 40,90 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 CO<sub>2</sub>-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.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Gældende begge bygninger: Skunke, skråvægge og loft mod uopvarmet tagrum skønnes isoleret med min. 200 mm isolering iht. byggeskik og gældende bygningsreglement ved renovering af bygningerne.</p> <p>Strandvejen 125: Tagterrasse, svalegange m.v. er udført med træbelægning og skønnes isoleret med 200 mm isolering iht. byggeskik og gældende bygningsreglement ved udførelsen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Efterisolering af skunke med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.</p>		5.500 kr. 1,20 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur, udført i elementer. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 125 mm isolering.</p>		

<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Ydervægge består af 24 og 48 cm massiv teglvæg.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af radiatornicher med 100-200 mm isolering, dampspærre og godkendt beklædning.	161.000 kr.	7.600 kr. 1,66 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af indvendig isoleringsvæg på 48 cm massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		28.800 kr. 6,30 ton CO <sub>2</sub>
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge på tagetagen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.		
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Strandvejen 125: Kælderydervægge mod jord er udført som 42-60 cm beton. isoleret iht. byggeskik og gældende bygningsreglement ved renoveringen. Tuborgvej 5: Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 48 cm beton. Kældervægge skønnes uisolerede iht. byggeskik på opførelsestidspunktet.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		3.100 kr. 0,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer, yderdøre og ovenlys er primært monteret med 2 lags energiruder.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Strandvejen 125: Terrændæk er udført i beton og skønnes isoleret iht. gældende bygningsreglement på tidspunkt for renovering/opførelse af bygningerne.		
<b>KÆLDERGULV</b> Tuborgvej 5: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		8.000 kr. 1,75 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Bygningen er forsynet med nyere modstrømsveksler fra november 2016. Anlægget er forsynet med køleflade. Bygningen anses for normalt tæt.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Hovedteknikrum er placeret i kælderen på Tuborgvej 5.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere varmepumpe.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Pga. den lave pris på fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarme.		
<b>Varmedeling</b>		
	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Brugsvandsrør, cirkulationsledning, tilslutningsrør og varmedelingsrør er udført som stålør, rør i kælder er isoleret med 40-50 mm isolering. Enekelte rørstykker, flanger, ventiler og pumper er uisoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af uisolerede rørstykker, flanger, ventiler og pumper med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.800 kr.	2.200 kr. 0,48 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b>		

<p>På varmfordelingsanlægget er monteret flere pumper.</p> <p>Grundfos pumper:          Alpha 3, 25-40, med en max-effekt på 34 W.          Magna 50-60 F, med en max-effekt på 400 W.          To stk Magna 40-120 F, med en max-effekt på 450 W.</p> <p>Wilo pumpe:          TOP-E50/1-7, med en max-effekt på 645 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der foreslåes montage af nye varmfordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper, undtagen Alpha3 pumpen, kan udskiftes til nye mere effektiv fordelingspumper, som Grundfos, Magna 3.</p>	49.000 kr.	6.300 kr. 1,81 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b></p> <p>Varmeanlæg er styret via Danfoss styring, som er med urstyring til natsænkning.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Brugsvandsrør, cirkulationsledning og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som isolerede stål rør. Enekelte rørstykker, flanger, ventiler og pumper er uisoleret. Forslag hertil er indregnet under forbedring af varmerør.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 20-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 295 l varmtvandsbeholder, isoleret, fabrikat Reflex.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen i lokaler består af pendel-, væglamper og indbyggede spots. Disse er med spare pære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på stativ på tag med retning mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 370 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	1.222.500 kr.	94.500 kr. 41,91 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:

Strandvejen 125, 2900 Hellerup samt Tuborgvej 5, 2900 Hellerup.

Strandvejen 125 er opført i 1931 og har gennemgået en totalrenovering i ca. 2002.

Tuborgvej 5 er opført i 1902 og har gennemgået en renovering omkring samme tid som Strandvejen 125.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

-BBR-meddelelse og tidligere energimærke.

-Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Der er to forslag til energimæssige forbedring i ejendommen, med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid på 10 år eller mindre.

To forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Derudover er der beregnet forbedringsforslag med en tilbagebetaling længere end 10 år, men bør overvejes ved en renovering.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere eller isoleringsfirmaer. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes, hensyn til forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst. Energiløsninger med vejledning til at energiforbedre alle bygningsdele, findes på <http://www.byggeriogenergi.dk>.

Konstruktioner som kældergulv, dele af ydervægge mv. opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

I beregningen er antaget en brugstid på 45 timer/uge.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Efterisolering af radiatornicher	161.000 kr.	11,49 MWh Fjernvarme 67 kWh Elektricitet	7.600 kr.
<b>Varme anlæg</b>				
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør, brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm.	10.800 kr.	3,41 MWh Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmfordelingspumper	49.000 kr.	2.728 kWh Elektricitet	6.300 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium.	1.222.500 kr.	41.085 kWh Elektricitet 22.123 kWh Elektricitet overskud fra solceller	94.500 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af tagkonstruktion.	8,27 MWh Fjernvarme 48 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	43,52 MWh Fjernvarme 252 kWh Elektricitet	28.800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	4,62 MWh Fjernvarme 27 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	12,09 MWh Fjernvarme 71 kWh Elektricitet	8.000 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Strandvejen 125, 2900 Hellerup
BBR nr.....	101-538885-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1931
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	6040 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal.....	6204 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet.....	957 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	1280 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage.....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Kælderarealet på Strandvejen 125 større end de oplyste 164 m<sup>2</sup>, ifølge registrering samt tegningsmateriale er der fuld kælder under bygningen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	647,00 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Energipriser er anslåede.

El-pris for salg af el er angivet til 0,- jf. politisk beslutning af maj 2016.

## 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](http://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](http://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 600016

CVR-nummer 31746752

### e-consult ApS

Kirkebjerg Parkvej 12, 2605 Brøndby

db@e-consult.dk

tlf. 70226242

Ved energikonsulent

Dan Böhm

## 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.

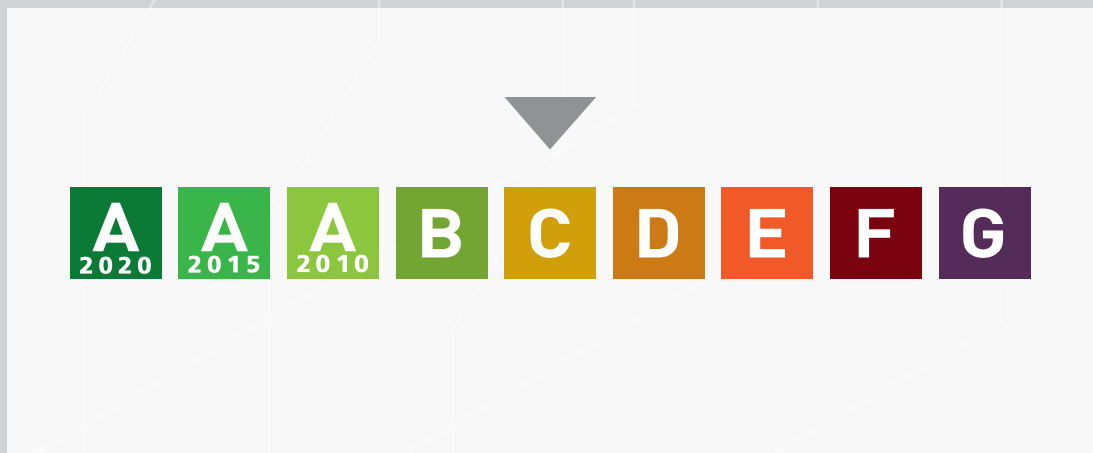
Energistyrelsens adresse er:

Energimærkningsnummer 311310317

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Strandvejen 125  
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. april 2018 til den 24. april 2028

Energimærkningsnummer 311310317