SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kastruplundgade 5
2770 Kastrup

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. juni 2017
Til den 23. juni 2027.

Energimærkningsnummer 311256070

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

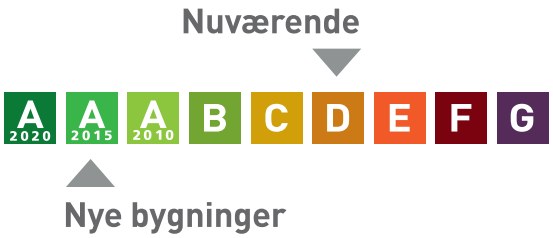
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

301,19 GJ fjernvarme	58.657 kr
Samlet energiudgift	58.657 kr
Samlet CO_2 udledning	11,81 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 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 Loftsrum i hovedbygning er overvejende isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Loftsrum over dagligstue/samlingslokale mod øst er utilgængeligt ved besigtigelsen og skønnes derfor at være isoleret tilsvarende. Loftskonstruktion i mellembygning/gang mod vest er lukket og skønnes derfor isoleret tilsvarende. Isoleringsforhold i hovedbygning er målt stikprøvevis. Isoleringsforhold i øvrigt at er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i hovedbygning og dagligstue/samlingslokale mod øst, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm overalt. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbroer hæves.		4.500 kr. 1,41 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueetage er generelt udført som ca. 35 cm teglhulmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved 2 stk. boreprøver hhv. mod øst i mellembygning mod øst (dagligstue/samlingslokale) samt i østgavl i hovedbygning (toilet).		
MASSIVE YDERVÆGGE Radiatornicher i stueetage i konfirmandstue og samlingslokale bl.a. skønnes at være udført som helstens massiv teglvægge. Der er generelt monteret en ca. 5 mm flamingoplade bag radiatorer.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet vaske-/pumperum og sikringsrum i kælder skønnes udført som 1-2 stens massive og uisolerede teglvægge.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er jf. tegningsmateriale udført som ca. 30-40 cm massive og uisolerede betonvægge. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kælder: Vinduer er overvejende monteret med 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F). Undtaget er enkelt vindue i gang (ved entré), som er monteret med 2 lags energirude med kold kant (energiklasse F). Stueplan: Vinduer i østgavl (trapperum og toiletter) er monteret med 1 lag glas (energiklasse F). Øvrige vinduer er overvejende monteret med 2 lags energiruder med kold kant (energiklasse D). Følgende vinduer i stueplan er monteret med ældre 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F) : De 3 østligste nordvendte vinduer i konfirmandstue. De 2 sydligste østvendte vinduer i daglistue. Det store fag i nordligste vindue mod øst i dagligstue. Det lille fag i sydligste vindue mod vest i dagligstue.		
FORBEDRING Det forslåes at montere forsats på eksisterende 1 lags vinduer i østgavl.	5.200 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2 lags termoruder udskiftes til nye med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		1.000 kr. 0,29 ton CO_2

YDERDØRE Massive yderdør mod uopvarmet rum er uisoleret. Hoveddør og yderdør i kælder er monteret med 1 lag glas (energiklasse F). Yderdøre mod atrium er monteret med 2 lags energiruder med kold kant (energiklasse D).		
FORBEDRING VED RENOVERING Hoveddør og yderdør i kælder udskiftes til nye med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse B).		1.900 kr. 0,61 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulvkonstruktion i mellembygning (gang) mod vest er udført som støbt terrændæk. Gulvet skønnes isoleret med minimum 50 mm pladebatts på et drænlag af løs leca.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet kælderareal skønnes generelt udført som et uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres primært naturligt ved oplukkelige vinduer samt aftræk. Der er desuden monteret mekanisk udsugning via emhætte i køkken, der betjenes manuelt via kontakt i køkken. Der er desuden monteret et mekanisk udsugningsanlæg, der i princippet betjener, handikaptoilet, køkken, konfirmandstuer og samlingslokale/dagligstue, der betjenes manuelt via kontakt i køkken. En ansat oplyser ved besigtigelsen, at sidstnævnte anlæg i praksis anvendes i et meget begrænset omfang (2 dage i løbet af de sidste 7 år), hvorfor anlægget indgår i beregningen af energimærket. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme i indirekte anlæg. Anlægget er udført med kappeisoleret Alfa Laval varmeveksler. Årgang er skønnet til 1996 ca. Isoleringskappens stand er god. Installationer er placeret i fyrrum mod vest i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke fundet rentabelt at montere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke fundet rentabelt at montere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmede kælderrum (vaskerum og sikringsrum) er med 10-15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmede kælderrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.500 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Hovedpumpe: Grundfos UPE 50-120/F, maksimal effekt 790 W. Pumpe til kirkesal: Grundfos Magna 32-100, maksimal effekt 180 W. Pumpe til kirkecenter: Grundfos UPE 32-80, maksimal effekt 250 W. Pumpe til nordfløj: Grundfos Magna 32-100, maksimal effekt 180 W. Pumpe til ukendt destination: Grundfos Alpha2 25-60, maksimal effekt 34 W.		
FORBEDRING Hovedpumpe udskiftes til en ny Grundfos pumpe af typen MAGNA3 50-120 F med en maksimal effekt på 536 W.	22.000 kr.	2.700 kr. 0,81 ton CO_2
FORBEDRING Pumpe til kirkecenter udskiftes til en ny Grundfos pumpe af typen MAGNA3 32-80 med en maksimal effekt på 144 W.	8.800 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er overvejende med ca. 10-15 mm isolering i kælder. Øvrige rør i stueplan skønnes gennerelt at være uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.600 kr.	800 kr. 0,23 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en modulerende Grundfos pumpe af typen Alpha2 25-60 N med en maksimal effekt på 34		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 160 ltr. præisoleret Metro Therm vandvarmer af typen 6050 fra 2008. Der er desuden monteret præisoleret Alfa Laval veksler.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Entré i kælder: Armatur skønnet med sparepære/kompaktrør. Trapperum i kælder: Armaturer skønnet med sparepærer/kompaktrør. Målerrum i kælder: 1-rørs armatur med konventionelle forkoblinger. Gangareal i kælder: Primært 3-rørs armaturer af nyere dato. Desuden enkelt armatur skønnet med sparepære ved vask. Depot i kælder (ved siden af legestue): 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Legestue i kælder: 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Fyrrum i kælder: 1-rørs armatur med konventionelle forkoblinger. Mellembygning mod vest i stueplan: Armaturer med traditionelle glødepærer. Gang/trapperum mod vest i stueplan ved køkken: Armaturer skønnet med sparepærer/kompaktrør. Køkken: 1-rørs armaturer skønnet med konventionelle forkoblinger samt armaturer med halogen. Konfirmandstuer: Armaturer med halogen. Hall/gang mod øst i stueetage (inkl. garderobe): Armaturer skønnet med sparepærer/kompaktrør. Trapperum mod øst i stueetage (ved toiletter): Armatur skønnet med sparepære/kompaktrør. Dame- og herretoilet i stueplan: Armaturer med sparepærer/kompaktrør. Handikaptoilet: Armaturer med halogen. Samlingslokale/dagligstue mod øst i stueplan: Armaturer med halogen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres ny LED spotbelysning i mellembygning mod vest, konfirmandstue og dagligstue. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		6.100 kr. 1,85 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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.	120.200 kr.	8.300 kr. 3,39 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god, alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

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	Montering af forsatsvinduer i trapperum og toiletter i østgavl.	5.200 kr.	2,88 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i uopvarmede kælderrum op til 50 mm	20.500 kr.	9,89 GJ Fjernvarme	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af hovedpumpe	22.000 kr.	1.226 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe til kirkecenter.	8.800 kr.	418 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm.	11.600 kr.	6,08 GJ Fjernvarme -10 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Solceller	Montage af nyt 7,2 kW solcelleanlæg.	120.200 kr.	3.322 kWh Elektricitet 1.789 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.300 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 i hovedbygning og dagligstue/samlingslokale mod øst op til 400 mm isolering.	35,61 GJ Fjernvarme 25 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer (1 lags vinduer mod øst er undtaget).	7,30 GJ Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af hoveddør og yderdør i kælder.	15,36 GJ Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	1.900 kr.
El			
Belysning	Installation af LED i mellembygning mod vest, konfirmandstue og dagligstue.	-6,40 GJ Fjernvarme 3.175 kWh Elektricitet	6.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kastruplundgade 5, 2770 Kastrup

Adresse	Kastruplundgade 5, 2770 Kastrup
BBR nr	185-64115-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	432 m²
Opvarmet bygningsareal	706 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	274 m²
Uopvarmet kælderetage	115 m²

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

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 større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, idet kælderen er delvist opvarmet (sikringsrrum og vaskerum/pumperum undtaget).

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	122,75 kr. per GJ
	21.686 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra. Effektbidraget er dog skønnet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

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 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Ndr. Stationsvej 18, 2. sal, 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28606592

Ved energikonsulent
Andreas Korsgaard

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

Kastruplundgade 5
2770 Kastrup

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2017 til den 23. juni 2027

Energimærkningsnummer 311256070