SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Havnepladsen 8
5960 Marstal



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. marts 2019
Til den 7. marts 2029.

Energimærkningsnummer 311363271

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_2 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

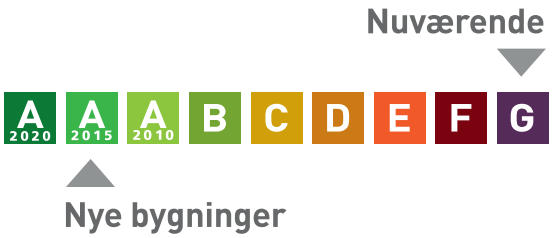
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

35.910 kWh elektricitet	75.411 kr
Samlet energiudgift	75.411 kr
Samlet CO_2 udledning	7,07 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_2-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, 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 Lofter i høj del af bygninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FLADT TAG Det flade tag ved gavl mod vand er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det flade tag ved gavl modsat vand er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af det eksisterende flade tag ved gavl mod vand med 300 mm isolering. Eksisterende loftbeklædning fjernes. Der isoleres mellem bjælker og der udføres nedhængt loft med isolering, effektiv dampspærre, og der afsluttes med godkendt loftbeklædning. Der skal udføres effektiv ventilation over isolering.	22.400 kr.	7.300 kr. 0,68 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering af det eksisterende flade tag ved gavl modsat vand med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse er 300 mm. Eksisterende loftbeklædning og dampspærre fjernes. Der udføres nedhængt loft med isolering, effektiv dampspærre, og der afsluttes med godkendt loftbeklædning. Der skal udføres effektiv ventilation over isolering.	18.600 kr.	1.600 kr. 0,14 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i kontor, toilet og gang på side modsat færgeleje er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og der er påforet 100 mm isolering indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. 1 ydervæg mod uopvarmet rum er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret og der er påforet 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Isolering af hule ydervægge i kontor, toilet og gang på side modsat færgeleje ved indblæsning af granulat. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	101.600 kr.	17.400 kr. 1,62 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM 2 vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er registreret med 3 lags lavenergiruder, dog er fast vindue på gavl mod vand med 2 lags lavenergirude.		

YDERDØRE Døre på gavle er registreret som uisoleret. Dobbeltdør er registreret med isolerede fyldninger og 2 lags lavenergiruder. Afblændede døre er registreret som uisolerede.		
FORBEDRING Udskiftning af uisolerede døre til nye isolerede.	14.500 kr.	1.700 kr. 0,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i 2 rum og toilet ved gavl modsat vand er udført af beton med terrasso. Gulvene er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i 2 kontorer og gangareal ved gavl mod vand er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende terrændæk i 2 rum og toilet ved gavl modsat vand og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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. Fjernelse af eksisterende terrændæk 2 kontorer og gangareal ved gavl mod vand og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.	170.700 kr.	4.600 kr. 0,42 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder består af træ/bjælker. Gulve er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er registreret i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 300 mm isolering. Isolering foreslås fastgjort mekanisk. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	64.500 kr.	19.100 kr. 1,79 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Kontorer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Butikker, restauranter mv. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret el-radiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMEPUMPER Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner stort kontor ved gavl mod vand med varme.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i rum med adgang udefra. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Montering af radiatorer med termostater, inklusiv rørføring i alle rum. Varmefordelingsrør udføres som to-strengs anlæg og monteres på den varme side af isoleringen. Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 4 m² til anvendelse for brugsvandsproduktion. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	233.400 kr.	41.200 kr. 3,86 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen.		

AUTOMATIK Der er automatisk temperaturstyring på alle EL-radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i stort kontorlokale ved gavl mod vand består delvis af 1-rørs armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i stort kontorlokale mod vand og gang består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i lille kontorlokale mod vand består af 2-rørs armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i lager med adgang udefra består af 2-rørs armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gang ved toilet består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i toilet består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i lager består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i stort kontor i høj del af bygning udefra består af 2-rørs armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gang ved iscafe består af 1-rørs armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i toilet ved iscafe består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i iscafe består af armaturer skønnet med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i lille kontorlokale mod vand. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Der installeres nye armaturer med LED belysning i stort kontor i høj del af bygning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende. Der installeres nye armaturer med LED belysning i gang ved iscafe. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.000 kr.	500 kr. 0,04 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	67.500 kr.	4.100 kr. 0,73 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Havnepladsen 8, er en ældre ejendom, opført i 1936.
Bygningen er gennem årene løbende moderniseret.

Rum med adgang udefra er ikke medregnet i energimærket, da det er betragtet som uopvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt en eventuel bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

Det er undersøgt, om muligheden for at tilslutte ejendommen til fjernvarme. Dette er ikke muligt, da der ikke er fjernvarmerør i umiddelbar nærhed af ejendommen.

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				
Fladt tag	Isolering af uisoleret fladt tag ved gavl mod vand med 300 mm isolering.	22.400 kr.	3.446 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Fladt tag	Isolering af uisoleret fladt tag ved gavl modsat vand med 300 mm isolering.	18.600 kr.	723 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge.	101.600 kr.	8.239 kWh Elektricitet	17.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre til nye isolerede.	14.500 kr.	799 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i rum i lave bygninger ved gavle.	170.700 kr.	2.154 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 300 mm isolering.	64.500 kr.	9.075 kWh Elektricitet	19.100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Montering af luft / vand-varmepumpe, solvarmeanlæg og komplet centralvarmeanlæg, inklusiv automatik og ny varmtvandsbeholder.	233.400 kr.	19.605 kWh Elektricitet	41.200 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, i lille kontorlokale mod vand, i stort kontor i høj del af bygning og i gang ved iscafe.	3.000 kr.	223 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Montage af solceller.	67.500 kr.	1.910 kWh Elektricitet 1.785 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Havnepladsen 8, 5960 Marstal

Adresse .....Havnepladsen 8, 5960 Marstal
BBR nr.....492-2153-20
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1936
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....El
Supplerende varme.....Varmepumpe
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....185 m²
Opvarmet bygningsareal.....157 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2020

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

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I forbindelse med udfærdigelse af energimærke forelå ingen oplysninger om udgifter til opvarmning af ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 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.sparenergi.dk 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 600172
CVR-nummer 28859422

Arkitektfirmaet Arne Birk ApS
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
peter@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Peter Rosenkjær

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

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

Havnepladsen 8
5960 Marstal



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. marts 2019 til den 7. marts 2029

Energimærkningsnummer 311363271