SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østerbro 4A
5690 Tommerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. august 2019
Til den 5. august 2029.

Energimærkningsnummer 311391344

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

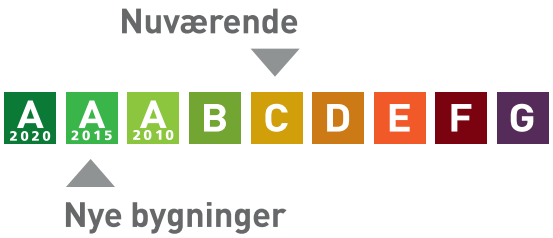
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Beregnet varmeforbrug per år:

3.490,9 m³ Naturgas	27.508 kr
Samlet energiudgift	27.508 kr
Samlet CO_2 udledning	7,83 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
FLADT TAG Det flade tag på mellembygning er udført som en built-up konstruktion med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Der er ikke stillet forslag til efterisolering grundet gode isoleringsforhold.		
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret ved opmåling samt på tegningsmateriale. Skrålofter i grupperumstilbygning er udført som let konstruktion, isoleret med 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Skrålofter i tilbygning mod nordvest er udført som let konstruktion, isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Der er ikke stillet forslag til efterisolering grundet gode isoleringsforhold.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i oprindelig del af bygning er ca. 41 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i grupperumstilbygning er udført som let konstruktion isoleret med ca. 250 mm. Ydervæg i tilbygning mod nordvest er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Væg fra alrum mod luftrum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret ved opmåling samt på tegningsmateriale. Der er ikke stillet forslag til efterisolering grundet gode isoleringsforhold.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er døre er alle med 2-lags energirude med varm kant. Massive yderdøre i tilbygning mod nord, isolerede typer. Ovenlysvindue i alrum er med 7-lags PVC-ruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i hele bygningen er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 300 mm. Der er gulvvarme i hele ejendommen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Der er ikke stillet forslag til efterisolering grundet gode isoleringsforhold.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATIONSKANALER Der er ført ventilationskanaler udvendigt på bygningen ved tilbygning mod nordvest med gennemsnitlig dimension på Ø 125, rørene er uisolerede. Der er ført ventilationskanaler i/på loftrummet med gennemsnitlig dimension på Ø 250, rørene er isoleret med 30 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere ventilationskanaler udvendigt på bygningen ved tilbygning mod nordvest med 60 mm isolering.	2.000 kr.	208 kr. 0,06 ton CO_2

VENTILATION Oprindelige bygning og tilbygning af grupperum er med mekanisk ventilationsanlæg placeret i loftrummet. Ventilationsanlægget er med varmegenvinding og vandbåren varmeflade. Tilbyning mod nordvest er med mekanisk ventilationsanlæg placeret udvendigt på bygningen. Ventilationsanlægget er med varmegenvinding og uden varmeflade. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Bosch og er placeret i depotrum.		
FORBEDRING Kedlen nedtages og der installeres en luft/vand-baseret varmepumpe, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Der bør ved etablering af varmepumpeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." For at udnytte varmepumpen optimalt, er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, dette gøres bedst ved brug af gulvvarme, eller ved store radiatorarealer som er optimalt placeret. Det skal derfor i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendig at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer.	150.000 kr.	7.786 kr. 5,64 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m², tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.		1.157 kr. 0,33 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør til ventilationsanlægsvarmeflade i loftrummet er udført som 18 mm rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		7 kr. 0,00 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Gulvvarmeanlægget i tilbygning mod nordvest er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 80 W af fabrikat Grundfos, Alpha2. Pumpen er placeret i toilet. Varmeflade til ventilationsanlæg i loftrummet er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22 W af fabrikat Grundfos, Alpha2. Pumpen er placeret i loftrummet. Gulvvarmeanlægget i oprindelige bygningen er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22 W af fabrikat Grundfos, Alpha+. Pumpen er placeret i teknikrum. Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W med automatisk indstilling. Pumpen er integreret i gaskedlen. Værdier for pumpen er derfor skønnet.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur samt natsænkning. Der er trådløse termostater til regulering af gulvvarme i hele bygningen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Bosch. Vandvarmeren er placeret i depotrum.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 25 watt med timer- og termostatstyring, til cirkulering af det varme vand.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe på 8 watt med automatisk/intelligent tidsstyring.		137 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som 15 mm rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat HF armaturer og lamper med LED-lyskilder i hele bygningen. Der er bevægelsesmeldere i toilet ved indgang og indgangsgardarobe. Øvrige rum er med manuel tænding		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmeldere i alle rum.		4.276 kr. 1,22 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	125.000 kr.	6.840 kr. 3,01 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat 1-rørs HF armaturer med bevægelsesmelder i kontorlokalet		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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				
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationsrør	2.000 kr.	3 kWh el 25,5 m³ naturgas	208 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til luft/vand-varmepumpe	150.000 kr.	235 kWh el -11.923 kWh elvarme 3.490,9 m³ naturgas	7.786 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	125.000 kr.	2.955 kWh el	6.840 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
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solfangeranlæg	-72 kWh el 168,2 m³ naturgas	1.157 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm	0,9 m³ naturgas	7 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	59 kWh el	137 kr.
El			
Belysning	Opsætning af bevægelsesmeldere	1.995 kWh el -47,3 m³ naturgas	4.276 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østerbro 4A - 001

Adresse	Østerbro 4A, 5690 Tommerup
BBR nr	420-020333-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution
Opførelsesår	2010
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Naturgas (m³)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	429 m²
Opvarmet bygningsareal	483 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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

Bygningen er en daginstitution, opført i 2010 med et opvarmet areal på 483 m². Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.
Tilbygning af grupperum er opført i 2012.
Tilbygning mod nordvest er opført i 2016.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra 2010, 2012 & 2016, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede opvarmede areal i BBR-Oversigt er angivet til 429 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 483 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Udestuen er ikke medregnet i det opvarmede areal jf. "Håndbog for energikonsulenter".
Klimaskærmen ved udestuen er uisoleret, og der er ikke permanent opvarmningskilde som vurderes at kunne opvarme udestuen til mindst 15°.

Ejeroplysninger forelå ikke.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der foreligger ingen oplysninger om varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,88 kr. per m³
Elvarme .....1,70 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
fyn@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Lars Neldeborg Larsen

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.

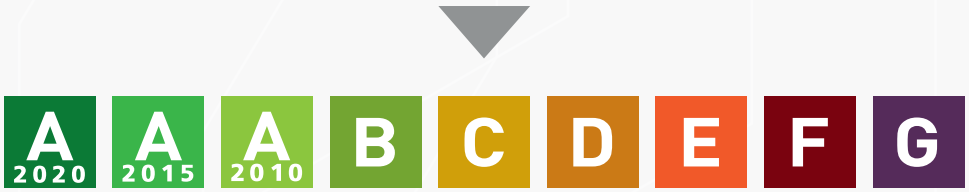
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Østerbro 4A
5690 Tommerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. august 2019 til den 5. august 2029

Energimærkningsnummer 311391344