SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Stadion Alle 8
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. november 2016
Til den 11. november 2023.

Energimærkningsnummer 311211793

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

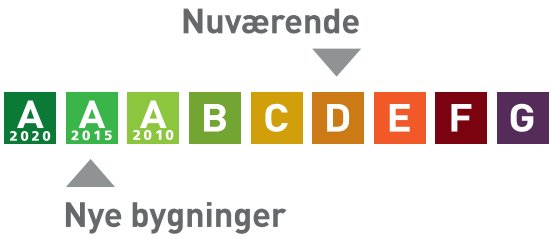
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

112.470 kWh fjernvarme	66.258 kr
Samlet energiudgift	66.258 kr
Samlet CO_2 udledning	15,86 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 4..sal: Mansard vurderes isoleret med 250 mm med træskelet og gipspladeafdækning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Tag vurderes isoleret med 250 mm afsluttet med gipsplade på 5. sal. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod gade og gård består af 60 cm betonvægge i kælderplan, massiv teglmur på 60 cm i kælder- og stueplan,massiv teglmur på 48 cm på 1.sal og massiv teglmur på 36 cm fra 2.sal til 3. sal. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge under jord består af 60 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering.		

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge over jord består af 60 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 75 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		13.600 kr. 3,67 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge mellem den uopvarmede kælder og disponible rum. Væg ud mod uopvarmet kælderplan består af massiv teglvæg (halvstens væg). Isolering af disse vægge mod opvarmet disponible rum anbefales. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af vægge af tegl med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Isoleringen vil adskille den kolde del af kælderen fra den varme del af kælderen	19.400 kr.	1.800 kr. 0,47 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistsider og -tag vurderes isoleret med 100 mm afsluttet med træskelet og gipspladeafdækning. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er netop isat nye vinduer i kælder, stue og 1. - 4. sal. Vinduer i lejlighederne er monteret med 3 lags energiruder med varm kant. Vinduer i kælder og trappe opgange er monteret med 2 lags energiruder med varm kant. Vinduer på 5. sal er monteret med 2 lags energiruder med kold kant.		
OVENLYS Ovenlys vurderes monteret med tolags energirude med kold kant.		

YDERDØRE Gade: Yderdør med 8 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas. Terrassedøre med 2 lags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,10 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen er mod uopvarmet kælder med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mellem stueplan og uopvarmet kælder med 100 mm rockwool batts. Inden Isolering af etageadskillelsen igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Forslaget vil medføre bedre komfort i stueetagen.	43.000 kr.	1.400 kr. 0,38 ton CO_2
KÆLDERGULV Gulv i kælderplan. Terrændæk er udført beton og slidlagsgulv. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.		500 kr. 0,13 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med trykdifferensventil og fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedstik er placeret i kælderplan under hovedtrappen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at installere varmepumpe, da der er installeret fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabel at installere varmepumpe, da der er installeret fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Rør i teknikrum og i uopvarmet kælder består af både uisolerede rør og let isolerede rør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Uopvarmet kælder: Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rør uden isolering bør straks isoleres. Der monteres automatik med blandesløjfe for central styring til regulering af varmeanlægget. Automatikken skal regulere fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 3.	42.300 kr.	7.000 kr. 1,88 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis isoleret og delvis uisoleret. Uopvarmet kælder: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør og pexrør. Rørene er delvis uisoleret og delvis isoleret med 15 mm isolering. Stigrør: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør og pexrør. Rørene er i lejlighederne er uisolerede. Rør på bagtrappe er isoleret med 15 mm.		
FORBEDRING Uopvarmet kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	12.700 kr.	5.000 kr. 1,36 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.500 kr.	1.000 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING Stigrør: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Det kan være vanskeligt,at isolere rørene i lejlighederne, da de er dækket af pladebeklædning.	24.800 kr.	4.700 kr. 1,27 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, med en max-effekt på 22 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en pladevarmeveksler med 50 mm isoleringskappe fabrikat APV fra 1998.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgange består af armaturer med lavenergipærer og trappeautomat. Belysningen i kælder består af forskellige armaturer. Belysningen styres delvis med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det vurderes, at der ikke er plads til montering af solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en ejer-og andelsboligforening i 6 plan og består af én bygning.

Bygningerne er opført i 1928 i 6 plan ekskl. kælder.

Ydervægge er udført som massiv ydermur uden isolering og tag er udført som teglsten på lægter og med isoleret loftrum.

Der er fjernvarmestik ført frem til teknikrum i kælder under hovedtrappe.

Hele bygningen samt en del af kælder regnes for opvarmet.

Aftræk fra emhætter i ejer-og andelsboligerne er ført ud gennem ydervæg til afkast i rist i ydervæggen eller i taghætte.

Isolering skjult i konstruktionerne er vurderet ud fra udleverede tegningsmateriale.

Forbruget af el, vand og varme bør i egen interesse aflæses mindst 1 gang om måneden.

En del af kælderen er medregnet i det opvarmede areal, da der er installeret radiatorer.

Det opvarmede areal er beregnet ud fra tegningsmateriale.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2 værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed 5. sal tv.	48	1	3.028
2 værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed 5. sal th	57	1	3.596
2 værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed på 4. sal th	62	1	3.911
2 værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed i stuen th - 1. sal th - 2. sal th. - 3. sal th	64	4	4.037
3 værelses				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed 4. sal tv	82	1	5.173
3 værelses andelslejlighed				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Stadion Allè 8	lejlighed stuen tv - 1. sal tv - 2. sal tv - 3. sal tv	83	4	5.236

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	19.400 kr.	3.320 kWh Fjernvarme	1.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse til stueplan mod uopvarmet kælderplan med 100 mm isolering.	43.000 kr.	2.690 kWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Uopvarmet kælder: Montage af automatik for central styring, etablering af blandesløjfe med varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 3, 25-60, 34 W og isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm.	42.300 kr.	13.650 kWh Fjernvarme -66 kWh Elektricitet	7.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Uopvarmet kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	12.700 kr.	9.610 kWh Fjernvarme	5.000 kr.

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm	2.500 kr.	1.850 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmtvandsrør	Stigrør: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	24.800 kr.	8.980 kWh Fjernvarme	4.700 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	26.040 kWh Fjernvarme	13.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	710 kWh Fjernvarme	400 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	940 kWh Fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Stadion Alle 8, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-455488-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1928
År for væsentlig renovering	2016
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	837 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	897 m²
Heraf tagetage opvarmet	100 m²
Heraf kælderetage opvarmet	60 m²
Uopvarmet kælderetage	86 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	38.015 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.585 kr. pr. år
Varmeforbrug	68.960 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	13-04-2015 til 21-03-2016

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	42.222 kr. pr. år
Fast afgift	10.585 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	52.807 kr. pr. år
Varmeforbrug	76.592 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	10,80 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registreret opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningerne opvarmes med fjernvarme fra Århus Kommunale Varmeforsyning. Der er direkte tilslutning af fjernvarme til radiatorer over en trykdifferensventil samt varmtvandsveksler for varmt brugsvand.

Det beregnede forbrug er væsentlig større end det oplyste forbrug. Det er typisk for ældre ejendomme med massive ydervægge.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,52 kr. per kWh
	7.773 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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 600081
CVR-nummer 14977139

TRI-CONSULT A/S
Skanderborgvej 213, 8260 Viby J
www.tri-consult.dk
triconsult@tri-consult.dk
tlf. 86145422

Ved energikonsulent
Henning Frands Overgaard

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

Stadion Alle 8
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. november 2016 til den 11. november 2023

Energimærkningsnummer 311211793