

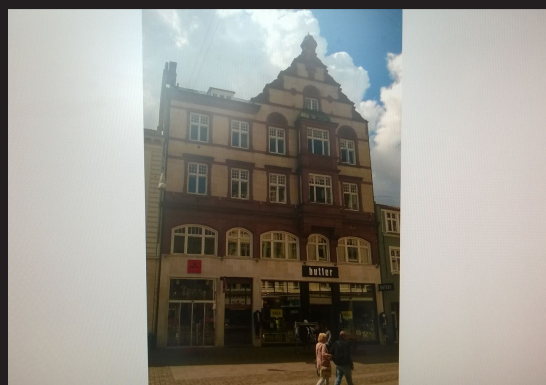
SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Store Torv 7

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. juli 2014

Til den 2. juli 2021.

Energimærkningsnummer 311062841


STYRELSEN

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 B



Årligt varmekonsum

209,39 MWh fjernvarme	154.755 kr
11.497 kWh elektricitet	24.144 kr
Samlet energiudgift	178.898 kr
Samlet CO ₂ udledning	37,15 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 BR10, 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 Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FLADT TAG Det flade tag over personalerum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv tegl. Konstruktionstykkelser er målt ved vinduer.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive teglydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.756.400 kr.	46.800 kr. 11,41 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge ved personalerum 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. Mansardtag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg. Klædervægge vurderes uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer i karnap mod gaden 2. sal. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING

Montering af forsatsrude med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.

23.600 kr.

1.300 kr.
0,32 ton CO₂**VINDUER**

Indgangsparti til opgang og vindue med lameller i opgang er monteret med etlags glasrude.

FORBEDRING

Indgangsparti og vindue med lameller udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.

43.100 kr.

2.200 kr.
0,55 ton CO₂**VINDUER**

Vinduer og døre mod gården monteret med tolags termorude

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer og døre med tolags energiruder og varm kant.

15.100 kr.
3,82 ton CO₂

VINDUER Vinduer mod gaden monteret med etlags glastrude og forsatsrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Forsatsruder udskiftes til nye med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.		3.600 kr. 0,91 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		400 kr. 0,08 ton CO ₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælder er udført af beton. Gulvet vurderes uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i stueplan er udført af beton. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Etageskillemur mod uopvarmet affaldsrum, uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af kælderloft mod uopvarmet affaldsrum med 200 mm isolerig.	5.900 kr.	900 kr. 0,23 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Etageskillemur mod gården er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod terrasse på 2. sal, uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det bør vurderes om man kan efterisolere i etageskillemuren. Her er ikke skrevet noget besparelsesforslag pga. det fine stukloft, og terrassens niveaufri adgang skal ændres for at der kan udføres energiforbedring.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er naturligt ventileret med enkelte ventilatorer i toiletter og depotrum. Boliger har mekanisk udsugning fra bad og emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

KØLING

Der er 3 varmapumper der fungerer som køleanlæg. de betjener samlet 30 % af erhvervs arealet. Det store butikslokale i stueetagen opvarmes primært med køleanlægget.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er monteret 3 varmepumper (køleanlæg). Rumopvarmningen af det store butikslokale sker via den ene varmepumpe. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til opvarmning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Der er registreret ca. 10 m uisoleret rør.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmfedelingsrør op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle.	2.100 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Der er registreret ca. 80 m isoleret rør med 30 mm i kælder, og der er ført stigstreng i konstruktionen vurderet til 200 m. Stigrør vurderes isoleret med gennemsnitligt 15 mm		
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	50.000 kr.	10.700 kr. 2,72 ton CO ₂

AUTOMATIK

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

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der regnes med et varmt brugsvandsforbrug på 100 l/m ² pr. år svarende til normalforbruget for erhvervsbygninger, og 250 l/m ² pr. år svarende til normalforbruget for boliger.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45N		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha L 20-45 N	12.000 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer med 30 mm isolering.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i den store butik består af blandede armaturer som spot, energisparepærer og lysstofrør. Uden lysstyrning.		
FORBEDRING Udskiftning af belysningsanlæggene i den store butik, så alle armaturer er energivenlige LED og sparepærer. Da opvarmningen fra belysningen fjernes skal varmeanlægget kontrolleres at det kan yde tilsvarende mere effekt inden etablering.	146.700 kr.	18.000 kr. 5,88 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i den lille butik består af blandede armaturer som spot, energisparepærer og lysstofrør. Uden lysstyrning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af belysningsanlæggene i den store butik, så alle armaturer er energivenlige LED og sparepærer. Da opvarmningen fra belysningen fjernes skal varmeanlægget kontrolleres at det kan yde tilsvarende mere effekt inden etablering.		3.000 kr. 0,97 ton CO ₂
BELYSNING Belysningsanlæggene i fælles arealer består af energisparepærer og lysstofrør. Der er trappekontakt/censor i trappegange. I lejemål på 1. etage (ikke udlejet) er der kun belysningsanlæg i toilet i form af energisparepærer, øvrige rum er uden belysning. Uden lysstyrning. Belysningsanlæggene i lejemål på 2. etage består af blandede armaturer som spot, energisparepærer og lysstofrør. Uden lysstyrning. Belysningsanlæggene på 3. etage består af blandede armaturer som spot, LED, energisparepærer og lysstofrør. Uden lysstyrning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Store Torv 7, 8000 Århus C er en ejendom opført i 1899, og der er sket om-/ tilbygning i 1990. Der er erhverv i det meste af bygningen, men der er en lejlighed på 1. sal på 104 m² og 5 værelser med eget køkken og bad i tagetagen samlet lejlighedsareal i tagetagen er 190 m².

Energimærkningen er gennemført med Bjørn Schjerven som assistent.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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 ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	1.756.400 kr.	76,23 MWh Fjernvarme 1.003 kWh Elektricitet	46.800 kr.
Vinduer	Montage af forsatsrude i karnap på 2. sal med faste rammer og tolags energiruder med varm kant.	23.600 kr.	1,68 MWh Fjernvarme 130 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af indgangsparti og vindue i opgang med et lags glas til nye med tolags energirude	43.100 kr.	2,88 MWh Fjernvarme 222 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af loft mod uopvarmet affaldsrum med 200 mm isolerig.	5.900 kr.	1,18 MWh Fjernvarme 91 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede varmfordelingsrør op til 30 mm.	2.100 kr.	0,38 MWh Fjernvarme 21 kWh Elektricitet	300 kr.
Automatik	Montage af automatik for central varmestyring.	50.000 kr.	14,51 MWh Fjernvarme 1.020 kWh Elektricitet	10.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Ny cirkulationspumpe, som Alpha L 20-45 N	12.000 kr.	613 kWh Elektricitet	1.300 kr.
-----------------	---	------------	-------------------------	-----------

El

Belysning	Udskiftning af belysningsanlæggene i den store butik	146.700 kr.	-5,07 MWh Fjernvarme 9.949 kWh Elektricitet	18.000 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med termoruder til nye med tolags energirude	21,09 MWh Fjernvarme 1.269 kWh Elektricitet	15.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af forsatsrude til nye forsatsrude med tolags energirude	4,81 MWh Fjernvarme 346 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til tolags energirude	0,54 MWh Fjernvarme	400 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af belysningsanlæggene i den lille butik	-0,82 MWh Fjernvarme 1.637 kWh Elektricitet	3.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Store Torv 7, 8000 Aarhus C

Adresse	Store Torv 7
BBR nr.....	751-466773-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1899
År for væsentlig renovering.....	1990
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	413 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1185 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1991 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	251 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	398 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	85.479 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.402 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	129,34 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 31-12-2013

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	84.691 kr. pr. år
Fast afgift	29.402 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	114.093 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	128,15 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	18,07 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er rimelig overensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Der er opmålt 1991 m² mod det i BBR 1996 m², og ifølge BBR er der et boligareal på 413 m², og ved bygningsgennemgangen er der konstateret at boligarealet er 294 m² og erhvervsareal på 1310 m² dertil er fællesarealerne tillagt vægtet efter arealforhold så der samlet er 382 m² bolig og 1609 m² erhverv.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det beregnede forbrug til fjernvarme er noget over det oplyste forbrug. Det kan hænge sammen med at trapperum regnes som opvarmede til 20 C og i praksis ikke er opvarmede, og at alle lejemål ikke er udlejet og derved ikke har et lige så stort forbrug som hvis alle lejemål var udlejet.

Derudover er der flere varmepumper placeret rundt i bygningen, som også nedsætter det faktiske fjernvarmevarmeforbrug. Varmepumpe i den store butik er regnet som opvarmning for dette område da den eneste anden varmekilde her er et varmetæppe.

Der er i bygningen en afkøling på 21,75. Det forventede krav fra varmeforsyningen er på 30 og der betales 3.544,48 + moms for for ringe afkøling i 2013. Det kan være dårlig brugeradfærd, hvis man ikke lukker for varmen når der luftes ud og lignende. Noget af det vil kunne løses med varmestyring i teknikrummet, med der skal muligvis monteres større varmekilder for at kunne levere en acceptabel afkøling.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	585,00 kr. per MWh
	32.261 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste, tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

Thoudal Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Hovedgaden 31A, 1. th, 8410 Rønde

bt@thoudal.dk

tlf. 86 35 18 88

Ved energikonsulent

Peder Harder

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Store Torv 7
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 2. juli 2014 til den 2. juli 2021

Energimærkningsnummer 311062841