SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Madvigs Alle 10
1829 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. april 2015
Til den 15. april 2025.

Energimærkningsnummer 311106773

ENERGI 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.

ENERGI STYRELSEN

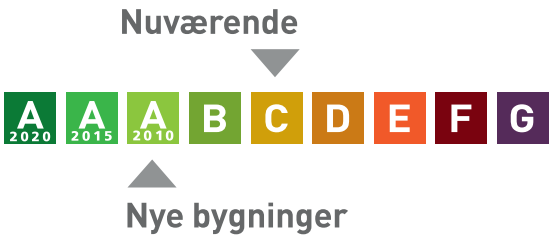
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

173,32 MWh fjernvarme	140.862 kr
Samlet energiudgift	140.862 kr
Samlet CO_2 udledning	24,44 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 Skråvægge er isoleret med 200 mm isolering. Vurderet ud fra måltagning.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Facader. Ydervægge består af 35-59 cm massiv teglvæg. I henhold til tegningsmateriale. Brystninger under vinduer. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Fastlagt ved måltagning. Gavl. Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Brystninger under vinduer. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	115.500 kr.	10.800 kr. 2,77 ton CO_2

FORBEDRING Gavl. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	178.600 kr.	9.300 kr. 2,38 ton CO_2
FORBEDRING Facader. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	968.800 kr.	28.600 kr. 7,38 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Vægge mod uopvarmet kælder. Efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Efterisoleringen placeres på den varme side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	28.900 kr.	1.800 kr. 0,45 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion. Tag er isoleret med 200 mm. Siderne er isoleret med 100 mm. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med to-lags energirude. Opgang. Vinduer mod gården er monteret med med et-lags glasrude.		
FORBEDRING Opgang. Vinduer mod gården monteres med forsatsruder med to-lags energirude.	12.500 kr.	900 kr. 0,21 ton CO_2

YDERDØRE Hoveddør til opgang er med et-lags glas. Massive yderdøre mod gården vurderes at være isoleret.		
FORBEDRING Hoveddør til opgange. Det anbefales at udskifte glasdøre med 1 lags glas til nye med to-lags energirude.	16.200 kr.	700 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud. Vurderet ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Der er mulighed for opklæbning af 100 mm isoleringsbatts på underside af dækket. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Alternativt kan der evt. indblæses granulat i etageadskillensen.	35.700 kr.	3.100 kr. 0,80 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler, oplukkelige vinduer og aftrækskanaler. Bygningen er 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Hovedfordelingspumpe, ventiler og flanger mangler isoleringskappe og isolering. Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret med 30 mm.		
FORBEDRING Montering af ny isoleringskappe på pumpe og ventiler samt isolering af flange samlinger..	3.000 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Varmefordelingsrør i kælderen. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 40-400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-120.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en med lavere effekt forbrug.	15.000 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2
AUTOMATIK Der er primært monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret enkelte manuelle ventiler på radiatorer, ca. 10 stk. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter		

udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		
FORBEDRING Der monteres nye termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen, 10 stk.	5.000 kr.	1.700 kr. 0,44 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne er isoleret med 30 mm. Brugsvandsrør i kælderen er isoleret med 30.		
FORBEDRING Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.	1.300 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Brugsvandsrør i kælderen. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 50-60-70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en med lavere effekt forbrug.	6.500 kr.	900 kr. 0,24 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 300 l varmtvandsbeholdere , præisoleret med 50 mm skumisolering. Beholderne er placeret i kælderen. Fabrikat Vølund Varmeteknik, år 1997.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Der er indhentet tegninger fra Frederiksberg Kommune.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år for boliger.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Bygningen er bevaringsværdig som begrænser besparelsesmulighederne i bygningen. Du bør derfor altid sikre dig inden igangsætning af besparelser, at de kan godkendes at myndighederne.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheds type 1				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Madvigs Alle 10, 1829 Frederiksberg C.	111	1	10.870

Lejligheds type 2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Madvigs Alle 10, 1829 Frederiksberg C.	127	4	12.437

Lejligheds type 3				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Madvigs Alle 10, 1829 Frederiksberg C.	168	5	16.453

Erhverv 1				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Madvigs Alle 10, 1829 Frederiksberg C.	80	1	7.834

Erhverv 2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Madvigs Alle 10, 1829 Frederiksberg C.	90	1	8.814

Kommentar
Der afregnes efter målt forbrug i hver enkelt lejlighed.

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	Brystninger under vinduer. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	115.500 kr.	19,57 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Massive ydervægge	Gavl. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	178.600 kr.	16,82 MWh Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Massive ydervægge	Facade. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	968.800 kr.	51,81 MWh Fjernvarme 114 kWh Elektricitet	28.600 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Vægge mod uopvarmet kælder. Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm.	28.900 kr.	3,20 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Vinduer	Opgang - Vinduer mod gården. Montering er af forsatsruder med to-lags energirude.	12.500 kr.	1,51 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.

Yderdøre	Hoveddør til opgange. Udskiftning af glasdøre med 1 lag glas til nye døre med to-lags energirude.	16.200 kr.	1,19 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Isolering af gulv mod kælder med 100 mm.	35.700 kr.	5,63 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	3.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Montering af ny isoleringskappe på hovedfordelingspumpe og ventiler m.v.	3.000 kr.	0,75 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny pumpe på varmefordelingsanlægget.	15.000 kr.	577 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Automatik	Montage af nye termostater på radiatorer, ca. 10 stk.	5.000 kr.	3,04 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne op til 50 mm.	1.300 kr.	0,08 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	6.500 kr.	0,41 MWh Fjernvarme 281 kWh Elektricitet	900 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			
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør i kælderen op til 50 mm.	0,27 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør i kælderen op til 50 mm.	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Madvigs Alle 10

Adresse	Madvigs Alle 10
BBR nr	147-74743-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1896
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1459 m²
Erhvervsareal i følge BBR	170 m²
Opvarmet bygningsareal	1629 m²
Heraf tagetage opvarmet	295 m²
Heraf kælderetage opvarmet	170 m²
Uopvarmet kælderetage	119 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	109.237 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	33.606 kr. pr. år
Varmeforbrug	186,38 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-12-2013 til 30-11-2014

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	125.930 kr. pr. år
Fast afgift	33.606 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	159.537 kr. pr. år
Varmeforbrug	214,86 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	30,30 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens bolig og erhvervs areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug på 186,38 MWh fjernvarme (214,86 MWh fjernvarme klimakorrigerede) er i god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug på 173,32 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat.
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	546,71 kr. per MWh
	46.106 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,14 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.
Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.
Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
René Engmann

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.

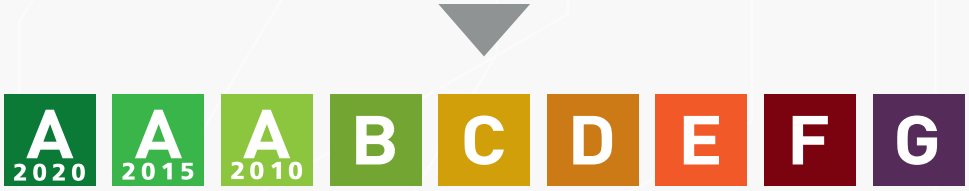
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Madvigs Alle 10
1829 Frederiksberg C



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 15. april 2015 til den 15. april 2025

Energimærkningsnummer 311106773