SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Græskobbel 17
6440 Augustenborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. oktober 2020
Til den 27. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311470256

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

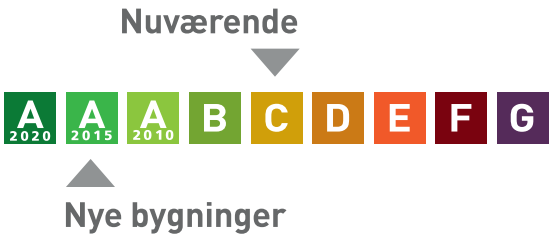
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Beregnet varmeforbrug per år:

1.082 kWh Elvarme	2.148 kr
2.898 liter Fyringsgasolie	25.966 kr
Samlet energiudgift	28.114 kr
Samlet CO_2 udledning	7,88 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum over bad og tidligere fyrrum er isoleret med ca. 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktionstykkelsen er registreret fra garagen. Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 250 mm isolering. Isoleringsforhold er målt ved loftlem. Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 200 mm isolering. Der er varm skunk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på ejers oplysninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod værksted og garage er 12 cm (½ sten) massiv tegl, uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	31.094 kr.	4.560 kr. 1,35 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg er 24 cm (1 sten) massiv tegl, isoleret indvendigt med 50-100 mm afsluttet med pladekonstruktion. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.		

LETTE YDERVÆGGE Væg på 1. sal mod garage er udført som let konstruktion isoleret med ca. 300 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette. Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på ejers oplysninger.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved energikonsulenten. Vinduer i stueetagen mod syd samt i gæstebadeværelse er med 2-lags termoruder. Havedøren mod syd og hoveddøren mod nord samt vinduer i køkken er med 2-lags energiruder med varm kant. Dør mod nord i tidligere fyrrum samt vindue mod garagen er med 1+1 lags glas. De resterende døre og vinduer i boligen er med 2-lags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og døre uden energiruder til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.		1.691 kr. 0,50 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i stuer og soveværelse er terrændæk udført som betondæk, isoleret med 75 mm isolering og letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		406 kr. 0,12 ton CO_2

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulve i badeværelser, entre og tidligere fyrrum er terrændæk udført som betondæk med gulvvarme, isoleret med 75 mm isolering og letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk med gulvvarme isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		244 kr. 0,07 ton CO_2

TERRÆNDÆK MED GULVVARME Gulve i køkken/alrum er terrændæk udført som betondæk med gulvvarme, isoleret med 300 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på ejers oplysninger.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen har mekanisk ventilation med udsugning fra badeværelser, fyrrum, viktualierum og køkken og indblæsning i beboelsesrum. Anlægget er med varmegenvinding via en krydsvarmeveksler. Der er desuden en luft/luft-varmepumpe indbygget i anlægget til yderligere opvarmning af luften. Aggregat er af fabrikat Genvex GE 525 VP R-22 fra 1999. Agregat og ventilationskanaler er placeret på den varmeside af isoleringen/klimaskærmen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Teknisk data, som er anvendt i beregningen, er standardværdier som må anses for værende retningsgivende.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende oliekedel af fabrikat Buderus Logano plus GB 135, årgang 2008. Anlægget er placeret i værksted. Der var ved besigtigelsen ikke dokumentation for sidste service.		
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. Renovering af eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer er ikke indregnet i prisen og skal nærmere vurderes af varmepumpeproducenten. Temperatursæt for fordelingsanlæg ved den foreslåede konvertering er valgt jvfr. standard for varmepumper. Forslagets rentabilitet er baseret på at der er lavet aftale om nedsat el-pris for el-forbrug over 4.000 kWh.	105.000 kr.	11.925 kr. 5,39 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Synlig rørføring er placeret i værksted og garage. Varmefordelingsrør er udført som 1/2" rør. Rørene i værkstedet er uisolerede. Rørene i garagen er isoleret med ca. 20 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		
FORBEDRING Isolering/efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.816 kr.	1.044 kr. 0,31 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken, entre, fyrrum og badeværelser i stueetagen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en cirkulationspumpe indbygget i kedlen. Det var ved besigtigelsen ikke muligt at type bestemme pumpen. Der er regnet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 60W.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Der regnes med mulighed for sommerstop. Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en termostat i tidligere fyrrum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder mrk. Buderus Logano S135 der er integreret i kedel.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er ududen isolering i værksted.		
FORBEDRING Isolering af varmtvandsrør i værksted med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	688 kr.	522 kr. 0,15 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe mrk. Wilo på 22 W med timerstyring, til cirkulering af det varme vand.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe med automatisk/intelligent tidsstyring.		129 kr. 0,01 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er installeret ca. 46 m² monokrystallinske solceller mrk. Hanwha SF-160 Black Diamond, med en effekt på ca. 6 kW. Tilsluttet en Danfoss inverter mrk. TripleLynx. Anlægget er fra 2012 og panelerne er opsat på garagens tag med orientering mod vest. Der foreligger oplysninger fra ejer, vedrørende solcelleanlægget.		

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, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Energibesparelsen, ved gennemførelse af den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning, vil sandsynligvis medføre, at øvrige forslag efterfølgende bliver mindre rentable.

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	Efterisolering af væg mod garage og værksted	31.094 kr.	32 kWh el 19 kWh elvarme 497 liter olie	4.560 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Konvertering til luft/vand-varmepumpe	105.000 kr.	-855 kWh el -9.893 kWh elvarme 2.898 liter olie	11.925 kr.
Varmerør	Isolering/efterisolering af varmefordelingsrør i garage og værksted	2.816 kr.	7 kWh el 115 liter olie	1.044 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør	688 kr.	3 kWh el 57 liter olie	522 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	Nye vinduer og døre	11 kWh el 186 liter olie	1.691 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	3 kWh el 45 liter olie	406 kr.
Terrændæk med gulvvarme	Etablering af nyt terrændæk	2 kWh el 27 liter olie	244 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	60 kWh el 2 kWh elvarme	129 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Græskobbel 17 - 001

Adresse	Græskobbel 17, 6440 Augustenborg
BBR nr	540-000497-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Enfamiliehus
Opførelsesår	1860
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fyringsgasolie (liter)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	225 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	251 m²
Heraf tagetage opvarmet	88 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1860 med et opvarmet areal på 251 m². Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger afra 1989, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR. Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 225 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede areal 251 m².

Garage og værksted er ikke medregnet i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie.....8,96 kr. per liter
Elvarme.....2,08 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på olie og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

Vedrørende konvertering til anden varmekilde, så er forslagets rentabilitet er baseret på at der er lavet aftale om nedsat el-pris for el-forbrug over 4.000 kWh, jvfr. regler ved Skat.

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 Sønderjylland, Møllebakken 1,1.sal, 6400 Sønderborg
www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Dorthe Friehling

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

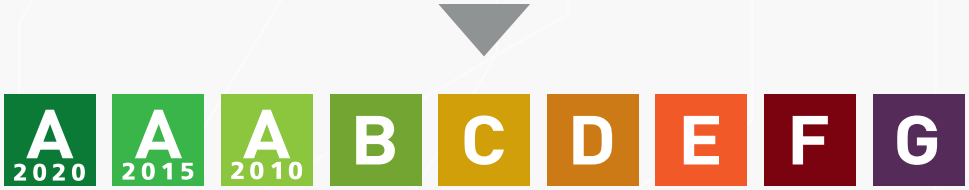
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Græskobbel 17
6440 Augustenborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. oktober 2020 til den 27. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311470256