SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kalorievej 7
8500 Grenaa



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. oktober 2017
Til den 13. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311278553

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

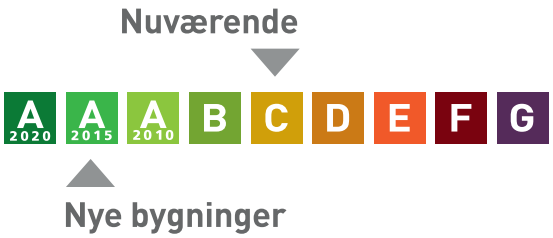
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

123,76 MWh fjernvarme	100.446 kr
Samlet energiudgift	100.446 kr
Samlet CO_2 udledning	17,45 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 Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelse fra renoveringstidspunktet og kontrolmålt ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	108.800 kr.	3.100 kr. 0,83 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelse fra renoveringstidspunktet.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg imellem værksted og uopvarmet hal er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er konstateret ud fra beskrivelse fra renoveringstidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er monteret med 2 lags termorude. En enkelt rude mod nord er udskiftet til 2 lags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre med 2 lags termorude til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude (BR2020).		5.300 kr. 1,41 ton CO_2
YDERDØRE Porte skønnes at være isoleret til krav på opførselstidspunktet, dvs. med en U-værdi på højst 2,0 W/m²K. Yderdør til værksted skønnes at være uisoleret. Dør i mellem værksted og uopvarmet hal skønnes at være uisoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder skønnes at være af massiv beton og uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og taget i betragtning at bygningen er opført som halmlager.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	67.600 kr.	9.800 kr. 2,62 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Værksted ventileres med ventilationsaggregat af fabrikat Dantherm Vent R6. Aggregat med roterende veksler er placeret højt på væg i værksted. Mekanisk udsugning fra bade- og toiletrum iht. tegningsmateriale. Stor del af øvrig del af bygning kan ventileres med ældre mekanisk ventilationsanlæg af fabrikat Genvex. Bygningsansvarlig oplyser at anlægget har været slukket i lang tid og er det fordi anvendelsen af bygningen er meget lavere end bygningen er projekteret til. Der er i energimærket regnet med naturlig ventilation i resterende lokaler. Derudover er der mekanisk udsugningsanlæg til proces (f.eks. udstødningsudsugning)		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via kaloriferer og radiatorer.		
VARMERØR Varmefordelingsrør efter blandesløjfe skønnes udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-80.		
AUTOMATIK Der er monteret automatik af fabrikat Danfoss. Automatikken indeholder udetemperaturkompensering, hvilket betyder at fremløbstemperaturen reduceres ved øget udetemperatur. Dette giver bedre komfort og medfører reduceret varmetab fra rør. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i energiberegningen indregnet en gennemsnitligt forbrug af varmt brugsvand på 100 l/(m² * år).		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er generelt isoleret med 30 mm isolering, men et stykke tæt ved veksler er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes i gns. udført som 1/2-3/4" rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	800 kr. 0,20 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 N. Der er monteret døgnur så pumpen kun kører ca. 6:30-16:30.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 20-40 N, med en max-effekt på 22 W.	5.500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat ukendt. Veksleren er placeret i uopvarmet kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Værksted - Belysning sker med LED-armaturer, uden bevægelsesmelder. Lager + gang - Belysning sker med LED-armaturer, med bevægelsesmelder. Vindfang - Belysning sker med LED-armaturer, uden bevægelsesmelder. Kontor ved værksted - Belysning sker med LED-armaturer, uden bevægelsesmelder. Oliedepot - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Lager - Belysning sker med LED-armaturer, uden bevægelsesmelder. Møderum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Toiletter - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring med bevægelsesmeldere. Kontorer - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvent lysstofrør i kopirum. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kantine - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Omklædning og baderum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udebelysning består af armaturer med sparepærer og LED.		
FORBEDRING Værksted - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	700 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING Kantine - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Møderum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2

FORBEDRING Oliedepot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	200 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer - Udskiftning af kompaktlysstofrørsarmaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmeldere med dagslysstyring (on/off)	22.300 kr.	2.400 kr. 0,73 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor ved værksted - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Omklædning og baderum - Installation af bevægelsesmelder		700 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vindfang - Installation af bevægelsesmelder		200 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke lavet forslag om etablering af solceller pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Norddjurs Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 36,6 °C siden seneste målerudskiftning (ca. 2 måneder). Bygningsansvarlig oplyser at der tidligere har været problemer med at overholde krav til afkøling og at det formentlig har skyldtes underdimensionerede kaloriferer i værksted.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings- og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk

Der er regnet med en brugstid på 45 timer/uge iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum	108.800 kr.	5,88 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	67.600 kr.	18,58 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	9.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksler	900 kr.	1,39 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.500 kr.	195 kWh Elektricitet	500 kr.
El				
Belysning	Værksted - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,22 MWh Fjernvarme 362 kWh Elektricitet	700 kr.

Belysning	Kantine - Installation af bevægelsesmelder	2.500 kr.	-0,20 MWh Fjernvarme 337 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Møderum - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 158 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Oliedepot - Installation af bevægelsesmelder	1.300 kr.	-0,06 MWh Fjernvarme 102 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Kontorer - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmeldere	22.300 kr.	-0,88 MWh Fjernvarme 1.283 kWh Elektricitet	2.400 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 & yderdøre med 2 lags termorude	10,01 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
El			
Belysning	Kontor ved værksted - Installation af bevægelsesmelder	-0,02 MWh Fjernvarme 37 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Omklædning og baderum - Installation af bevægelsesmelder	-0,20 MWh Fjernvarme 330 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Vindfang - Installation af bevægelsesmelder	-0,04 MWh Fjernvarme 57 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kalorievej 7, 8500 Grenaa

Adresse	Kalorievej 7, 8500 Grenaa
BBR nr	707-80175-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1983
År for væsentlig renovering	1993
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1634 m²
Opvarmet bygningsareal	1106 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	332 m²

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

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

Det registrerede areal er mindre end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Det skyldes at der er en del af bygningen der er uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningsansvarlig oplyser at der bruges for ca. 190.000 kr. fjernvarme årligt. Det er væsentligt mere end det beregnede forbrug. Beregningen omfatter ikke energi til proces, men det vurderes at det faktiske forbrug er for højt og at der muligvis kan være noget galt med de tekniske anlæg.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	525,00 kr. per MWh 35.472 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Anders Kjeldsen

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.

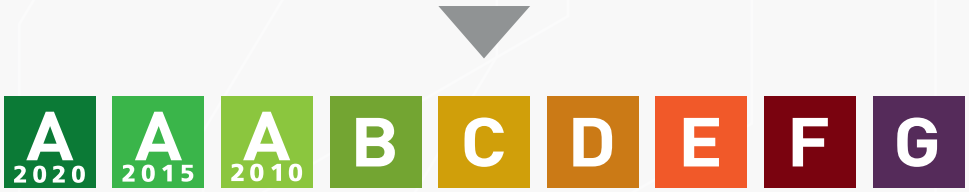
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kalorievej 7
8500 Grenaa



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. oktober 2017 til den 13. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278553