SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skolevej 2
4241 Vemmelev



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. marts 2021
Til den 30. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311508378

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 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

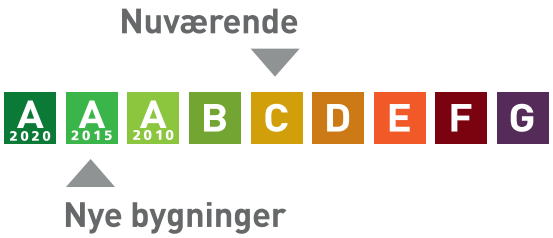
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug	
52.684,5 m³ naturgas	346.137 kr
Årlig overproduktion af el	
-16.172 kWh fra solceller	-8.086 kr
Samlet energiudgift	338.051 kr
Samlet CO_2 udledning	115,04 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 Loftsrum skønnes med 200 mm isolering i henhold til dimension/alder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm.		3.100 kr. 1,03 ton CO_2
FLADT TAG Fladt tag skønnes med 200 mm isolering i henhold til dimension/alder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		32.500 kr. 11,06 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er dels ca. 35 cm tegl/letbeton hulmur, der skønnes isoleret ved opførelsen i henhold til dimension/alder.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er dels let konstruktion, der skønnes med 150-200 mm isolering i henhold til dimension.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er ca. 50 cm massive betonvægge.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der er vinduer med 1-lags glasruder, vinduer med 2-lags termoruder, vinduer med 2-lags energiruder og vinduer med 3-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder og 1-lags glasruder udskiftes til nye med lavenergiruder, energiklasse A.		7.200 kr. 2,44 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er med 2-lags energiruder.		
YDERDØRE Der er yderdør med 1-lags glasrude, yderdøre med 2-lags termoruder, yderdøre med 2-lags energiruder, yderdøre med 3-lags energiruder og massive yderdøre med isolerede fyldninger (skønnet).		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med termoruder og 1-lags glasruder udskiftes til nye med lavenergiruder, energiklasse A.		2.100 kr. 0,70 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton. Gulve skønnes med 125 mm isolering gennemsnitligt.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder ses at være uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af træ/bjælker, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	78.000 kr.	7.200 kr. 2,43 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv, der skønnes uisoleret i henhold til alder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		9.300 kr. 3,16 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg: Exhausto VEX Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i loftsrum skønnes med 50 mm isolering gennemsnitligt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas i en kondenserende Viessmann kedel af typen Vitocrossal 300		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der skønnes monteret 8 m2 solfangere på taget til at supplere produktionen af brugsvand. Solfangere skønnes plane med 1 lag dækglas.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsanlægget indeholder en 200 ltr. isoleret buffertank.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Følgende pumper er registreret i varmeanlæg: Grundfos Magna 65-120 F med en maksimal effekt på 900 W. Grundfos Magna3 25-100 med en maksimal effekt på 163 W. Tre stk. Grundfos UOMGEO 25-85 med en maksimal effekt på 87 W. Grundfos Alpha2 15-60 med en maksimal effekt på 34 W.		
FORBEDRING Eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3.	26.000 kr.	1.800 kr. 0,16 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der skønnes monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation skønnes med 20 mm isolering gennemsnitligt.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er monteret en Grundfos pumpe af typen UPS 25-60 B med en maksimal effekt på 90 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, som Grundfos Alpha2.		300 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 ltr. isoleret Rudert varmtvandsbeholder af typen RBS/2 500.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i gangarealer med dagslys på stueetage består af HF-rør, og enkelte kompaktrør. Belysningen med HF-rør styres med bevægelsesmeldere, og kompaktrørene manuelt. Belysning i en del af gangarealer på stueetage består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i klasselokalerne på stueetage skønnes består af HF-rør. Belysning i musiklokale består af HF-rør. Belysning i mødelokalerne på stueetage består af lysstofrør, og HF-rør. Belysning i bibliotek består af 2-rørs HF-rør. Belysning i håndværk og design består af lysstofrør, HF-rør, og led-paneler. Belysning i fysiklokale består af lysstofrør. Belysning i hjemkundskab lokale består af HF-rør. Belysning i salen består af lysstofrør, og HF-rør. Belysning i depot på stueetage består af HF-rør, og kompaktrør. Belysning i kontorlokalerne på stueetage består af 2-rørs HF-rør. Belysning i lærerforberedelse lokale består af HF-rør. Belysning i printerum består af lysstofrør. Belysning i wcer på stueetage skønnes består af kompaktrør, og HF-rør. Belysning i handicap wc på stueetage skønnes består af kompaktrør, og HF-rør. Belysning i tandklinik skønnes består af HF-rør. Belysning i WC SFO består af HF-rør. Belysning i wc personale på stueetage består af kompaktrør. Belysning i personalerum på stueetage består af kompaktlysrør, og kompaktrør. Belysning i juniorklub består af lysstofrør. Belysning i gymnastiksalen består af lysstofrør. Belysning i omklædningsrum består af kompaktrør.		

Belysning i gangarealer på 1.sal skønnes består af kompaktrør. Belysning i køkken består af kompaktlysrør, og sparepærer. Belysning i tegnelokale består af kompaktlysrør, og led-panel. Belysning i wc 1.sal består af HF-rør. Belysning i klasselokalerne SFO består af kompaktlysrør. Belysning i lounge består af kompaktlysrør. Belysning i rengøringsrum 1.sal består af lysstofrør, og kompaktrør. Belysning i wc personale 1.sal består af HF-rør. Belysning i mødelokale på 1.sal består af kompaktlysrør, og kompaktrør. Belysning i kontorlokale på 1.sal består af kompaktlysrør. Belysning i gangarealer i kælderen skønnes består af kompaktrør, og led-paneler. Belysning i depotlokalerne i kælderen består af kompaktrør, lysstofrør, glødepære, og HF-rør. Belysning i pedelkontorlokale består af lysstofrør. Belysning i rengøringsrum i kælderen består af alm. glødepærer. Belysning i spillerum består af LED belysning. Belysning i bordfodboldlokale består af LED belysning. Belysning i dj-rum skønnes består af kompaktrør. Belysning i billiard/pc-rum i kælderen består af alm. glødepærer, halogenpærer, og kompaktrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		59.400 kr. 3,06 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret 50 kW solcelleanlæg iht. BBR. Solcellearealet er 366 m2 iht. BBR og skønnes at forsyne alle bygninger på matriklen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

Bygningens energimæssige stand er rimelig god, alderen taget i betragtning.

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				
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 250 mm isolering.	78.000 kr.	1.083,6 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe (Magna 65-120 F).	26.000 kr.	822 kWh Elektricitet	1.800 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum op til 400 mm isolering.	459,1 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag op til 400 mm isolering.	4.922,7 m³ Naturgas 43 kWh Elektricitet	32.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer.	1.088,2 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre.	311,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader.	1.405,5 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Udskiftning af pumpe i brugsvandsanlæg.	119 kWh Elektricitet	300 kr.
El			
Belysning	Installation af LED belysning med bevægelsesmeldere.	-1.445,5 m³ Naturgas 32.015 kWh Elektricitet	59.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolevej 2, 4241 Vemmelev

Adresse	Skolevej 2, 4241 Vemmelev
BBR nr	330-6251-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6548 m²
Opvarmet bygningsareal	7596 m²
Heraf tagetage opvarmet	621 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1029 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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 opvarmede etageareal er større end erhvervsarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,57 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,15 kr. per kWh

Afhængig af leverandører vil de anvendte energipriser kunne variere.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør. Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.

FIRMA

Firmanummer 600472
CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS
Rådhuspladsen 9, 2. th., 4200 Slagelse
www.energiing.dk
ak@energiing.dk
tlf. 28728728

Ved energikonsulent
Dara Tawfik Othman

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.

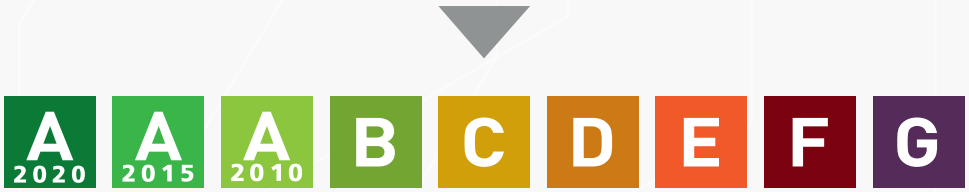
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Skolevej 2
4241 Vemmelev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. marts 2021 til den 30. marts 2031

Energimærkningsnummer 311508378