# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndergade 13
8700 Horsens

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. februar 2017
Til den 9. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311227686

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

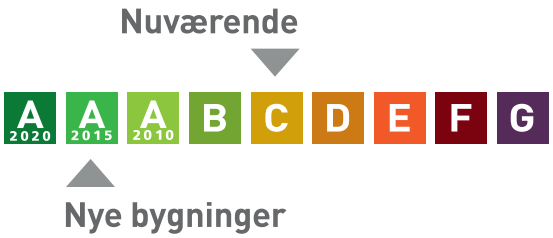
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 51,41 MWh fjernvarme | 47.039 kr |
| 520 kWh elektricitet | 1.040 kr |
| Samlet energiudgift | 48.079 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 7,59 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**<br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 1995.<br>Skråvægge, skunk og kvist flunke er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 1995.<br>kvisttag er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | 500 kr.<br>0,13 ton $CO_2$ |
| **FLADT TAG**<br>Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. HB 2016 tabel 9.4.2 | | |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge stueplan er udført som 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Ydervæg 1 sal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet opgang stueetage består af 15 cm porebetonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på væg i stueetage mod uopvarmet opgang. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | | 900 kr.<br>0,22 ton $CO_2$ |
| **LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM**<br>Vægge mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Delvist i bygningen er der oplukkelige og faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.<br>Facade vinduespartier mod syd. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.<br>Oplukkelige vinduer i kviste med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.<br>Faste trekant vinduer med et fag. Vinduerne er delvist monteret med tolags termorude med kold kant. og delvist energiklasse D | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>De ældre vinduer udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A. | | 3.000 kr.<br>0,84 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **OVENLYS**<br>Ovenlys er delvist monteret med tolags termorude med kold kant. samt delvist klasse C | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Vinduerne udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, efter BR15. | | 100 kr.<br>0,01 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **YDERDØRE**<br>Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude.<br>Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.<br>Facadeparti med glasdør monteret med tolags energirude.<br>Terrassedør med en rude af tolags energiglas.<br>Terrassedør med en rude af tolags termoglas.<br>Yderdør med en rude af tolags termoglas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 300 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 600 kr.<br>0,15 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 400 kr.<br>0,11 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas | | 700 kr.<br>0,17 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LINJETAB**<br>Linjetab mellem ydervæg og vinduer/døre stueetage<br>Linjetab ved fundament: Ydervæg/terrændæk<br>Linjetab mellem ydervæg og vinduer/døre<br>Linjetab mellem tagkonstruktion og vinduer | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Butikken ventilers via ventilationsanlæg - VE01<br>- VE01, ventilationsanlæg der ventilerer hele stueetagen. Ventilationsaggregatet er nyere med varme genindvinding (roterende veksler) og varmeflade (fjernvarme). Ventilationsaggregatet er placeret over det flade tag.<br>Mekanisk balanceret ventilationsanlæg<br>Anlægstype: CAV<br>Driftstid: 56 timer/uge<br>Luftskifte: 2,4 l/s/m2<br>El-varmeflade: Nej<br>SEL-værdi: 2,5 kJ/m<br>Bygningens tæthed: Normal tæt<br>Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759<br>Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlægget ventilerer hele 1 og 2 sal Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggreater er placeret som en del af emhætter. og er af typen DOMEKT REGO 200V - Vertikal. Roterende varmeveksler med varme genvinding på 89 % Bygningen anses for at være normal tæt. | | |
| **VENTILATIONSKANALER**<br>Ved VE01, ventilationsanlæg der ventilerer hele stueetagen er ventilations kanaler og ventilations aggregatet placeret over det flade tag. | | |
| **KØLING**<br>Der er tilsluttet køling til ventilationsanlæg for butik. Køling foregår via vandkølet køleflade med direkte ekspansion. Køleflade er indbygget i ventilationsanlægget. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEANLÆG<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i 3 ud af 6 bade/toiletrum . El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal. | | |
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via varm luft via varmetæppe ved dør og radiator i baglokale<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos | | |
| FORBEDRING<br>Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3. | 7.600 kr. | 1.500 kr.<br>0,48 ton $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. placeret i kælderum<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Placeret i kælder | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningen i erhverv består af armaturer med LED belysning.<br>Belysningen i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. | | |
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| VINDMØLLER<br>Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne ejendom oprindeligt opført i 1983 og i 1995 med udnyttet 2.sal.
Grundet en igangværende byggesag der kræver dette energimærke. Er 1 og 2.sal er ændret til at være beboelse fra at være erhverv. De er fremvist byggetilladelse med dato 06-06-2016
Der forelå tidligere energimærke 310034113 udført den 9 april 2013
Der forelå tegningsmateriale i form at plan snit og facade. Datablad på nyt ventilationanlæg via emhætte i de 4 nye lejligheder.
Stue etagen er med uændret erhverv som butik.
Kælder består hovedsageligt af opbevarings rum til lejlighederne, og en installations kælder hvor varmeveksler er placeret.
Trappe opgang er ifølge ejer ikke opvarmet.
Ejendommen er sammenbygget med naboejendom ved gavl mod øst og ved gavl mod vest.
Brugstid i butik er skønnet til 56 timer om ugen.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 25-80, 124 W | 7.600 kr. | 719 kWh Elektricitet | 1.500 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 hanebåndsloft med 200 mm isolering | 0,64 MWh Fjernvarme<br>54 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Massive vægge mod uopvarmede rum | Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 1,59 MWh Fjernvarme | 900 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A. | 4,65 MWh Fjernvarme<br>283 kWh Elektricitet | 3.000 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af ovenlys vindue til trelags energirude, efter BR15. | 0,06 MWh Fjernvarme<br>5 kWh Elektricitet | 100 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude | 0,30 MWh Fjernvarme<br>24 kWh Elektricitet | 300 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude | 0,78 MWh Fjernvarme<br>61 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude | 0,75 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning til nyt facadeparti med trelags energirude | 1,20 MWh Fjernvarme | 700 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Søndergade 13, 8700 Horsens**

| | |
|---|---|
| Adresse | Søndergade 13, 8700 Horsens |
| BBR nr | 615-128201-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår | 1983 |
| År for væsentlig renovering | 1995 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Elvarme |
| Boligareal i følge BBR | 294 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 539 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 893 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 177 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 90 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | C |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | C |

**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

Der findes endnu ikke en komplet udført BBR meddelelse på det pågældende tidspunkt bygningen er besigtiget.
Dette skyldes en igangværende byggesag. Byggesagen omhandler at 1 og 2 sal. ændres til beboelse.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 517,50 kr. per MWh<br>20.434 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 1,80 kr. per kWh |
| Elektricitet til opvarmning | 2,00 kr. per kWh |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,00 kr. per kWh |

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

## 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 600461
CVR-nummer 36948361

**Nikolajsen's Tegnestue ApS**
Dannevirkevej 6, 7000 Fredericia
www.n-tegnestue.dk
jn@n-tegnestue.dk
tlf. 26112591

Ved energikonsulent
Jesper Nikolajsen

## 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.

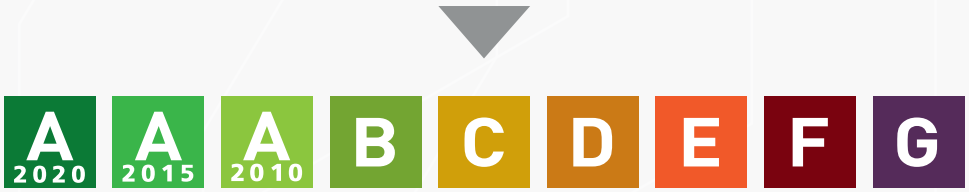
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Søndergade 13
8700 Horsens




Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. februar 2017 til den 9. februar 2027

Energimærkningsnummer 311227686