SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Grønnehavegaard
Godthåbsvej 131
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. december 2020
Til den 7. december 2030.

Energimærkningsnummer 311481046

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

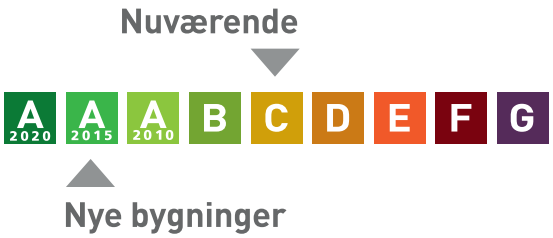
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug

926,06 MWh fjernvarme	663.790 kr
Samlet energiudgift	663.790 kr
Samlet CO_2 udledning	60,19 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 Skråvægge og kviste vurderes at være isoleret med 200-250 mm. Hanebåndsloft er isoleret med ca. 300 mm.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Tunge ydervægge består, ifølge tegningsmaterialet, overvejende af uisoleret massiv teglvæg. Ydervægsdimensioner er 36 til 60 cm. Af æstetiske hensyn anbefales massive facadevægge ikke efterisoleret udvendigt og indvendig efterisolering vurderes ikke, at kunne udføres på tilfredsstillende vis. Vinduesbrystninger skønnes at være isoleret ca. 100 mm. Det anbefales kontrolleret, at vinduesbrystninger er efterisoleret som antaget. Hvis brystningerne måtte vise sig at være uisoleret anbefales det, at hulrum efterisoleres ved indblæsning af granulat.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Det skønnes at vinduer og altanpartier i udnyttet tagetage, samt ca. halvdelen af øvrige vinduer og altandøre i ejendommen er monteret energiglas, mens den øvrige andel af vinduer og altandøre er monteret med 2-lags termoglas. Butiksfacader er generelt monteret med 2-lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Butiksfacader med 2-lags termoglas udskiftes til nye med energiglas, energiklasse B.		2.500 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og altandøre med 2-lags termoglas udskiftes til nye med energiglas, energiklasse B.		48.500 kr. 6,09 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer skønnes at være monteret med 2-lags energiglas.		
YDERDØRE Yderdøre mod vej vurderes at være monteret med 2-lags energiglas. Yderdøre mod gård og 2 stk. butiksdøre er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Butiksdøre med 1-lags glas udskiftes til nye med energiglas, energiklasse B.		700 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre mod gård, monteret med 1-lags glas, udskiftes til nye med energiglas, energiklasse B.		1.600 kr. 0,19 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder skønnes at være uisoleret betondæk med trægulv på strøer.		
FORBEDRING Etagedæk mod uopvarmet kælder efterisoleres nedefra med 100 mm afsluttet med en godkendt beklædning.	854.100 kr.	26.400 kr. 3,31 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler uden synlig mærkeplade.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Der vil typisk ikke kunne gives tilladelse til etablering af varmepumpe i fjernvarmeforsynet områder.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg i fjernvarmeforsynet områder vil ikke være rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør før veksler er isoleret med ca. 70 mm. Der er registreret uisolerede komponenter i varmecentral, svarende til ca. 6 meter rør. Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med ca. 10 mm. Der er registreret uisolerede varmefordelingsrør og komponenter i kælder, svarende til ca. 15 meter rør.		

Varmefordelingsrør på loft er isoleret med 40-50 mm. Der er monteret enkelte radiatorer i uopvarmet kælder. Radiatorer, som er monteret på varmefordelingsanlæggets retur, er generelt ureguleret.		
FORBEDRING Radiatorer i uopvarmet kælder afspærres. Hvis der måtte være behov for at fjerne fugt fra kælderen, anbefales det, at der i stedet etableres effektiv ventilation.	1.000 kr.	3.500 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING Uisolerede komponenter (flanger og ventiler) i varmecentral isoleres, op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. Ventiler monteres evt. med aftagelige isoleringskapper.	3.000 kr.	1.900 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING Uisolerede varmefordelingsrør og komponenter (flanger og ventiler) i kælder isoleres, op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter. Ventiler monteres evt. med aftagelige isoleringskapper.	5.300 kr.	1.400 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Varmefordelingsrør i kælder efterisoleres, op til 50 mm med alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.	71.300 kr.	4.100 kr. 0,51 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, Magna 65-120.		

AUTOMATIK Det skønnes at der generelt er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen Danfoss.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandssystem er isoleret med ca. 70 mm. 2 stk. mandedæksler på forrådsbeholder er uisoleret. Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20-50 mm. Varmtvandsrør på loft er isoleret med 40-50 mm. Varmtvands stigstrenge er fremført uisoleret.		
FORBEDRING Varmtvands stigstrenge isoleres med 20-30 mm rørskåle i det omfang, at de er tilgængelige. Alternativt isoleres rørene i forbindelse med fremtidig udskiftning.	156.000 kr.	37.400 kr. 4,71 ton CO_2
FORBEDRING Mandedæksler på forrådsbeholder monteres med aftagelige isoleringskapper.	6.000 kr.	1.300 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er der monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos, Magna 3, 50-40.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via ladekredsystem bestående af 2 stk. isolerede plade-varmevekslere, samt 1 stk. forrådsbeholder uden synlig mærkeplade. Beholderen er isoleret med ca. 75 mm. Ladekredssystemer har tendens til utilstrækkelig fjernvarmeafkøling og det anbefales, at systemet i forbindelse med fremtidig renovering, ombygges til et system, hvor effektive varmespiraler indbygges i varmtvandsbeholderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på trapper, samt i kældergang og på loft er monteret med led-lyskilder, som styres via PIR-sensorer. I varmecentral er monteret lysstofrør, som betjenes manuelt.		
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres 1 stk. hybrid solcelleanlæg med 80 m² solceller og litiumbatteri af god kvalitet. Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen. Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg. Det anbefales at lade en solcelleleverandør udarbejde beskrivelse og forprojekt, i forbindelse med indhentning af tilbud på opgaven.	320.000 kr.	18.600 kr. 2,52 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter ejendommen Grøndalsvej 8-10, Stockflethsvej 39 og Godthåbsvej 131-137, 2000 Frederiksberg.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Der var ved besigtigelsen adgang til kælder, varmecentral, tagrum og 1 stk. lejlighed, som anses for at være repræsentativ.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede bolig- og erhvervsareal, undtaget erhverv i kælder. Arealerne stammer fra BBR-meddelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Trapper medtages i beregningen som opvarmet areal, mens kælder og uudnyttet tagrum, anses for at være uopvarmet.

Der er registreret enkelte radiatorer i uopvarmet kælder. Radiatorerne vurderes ikke, at kunne opvarme kælderen og hele kælderen anses derfor som værende uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagets gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvise korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller ved udeblivelse af energibesparelser.

Energimærket er udarbejdet i Energy10, version: Be18 v10 og efter retningslinjerne i gældende håndbogsbekendtgørelse (HB2019).

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				
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder efterisoleres	854.100 kr.	50,78 MWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	26.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Radiatorer i uopvarmet kælder afspærres	1.000 kr.	6,58 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Varmerør	Uisolerede komponenter i varmecentral isoleres	3.000 kr.	3,65 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Varmerør	Uisolerede varmefordelingsrør og komponenter i kælder isoleres	5.300 kr.	2,70 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmerør	Varmefordelingsrør i kælder efterisoleres	71.300 kr.	7,91 MWh Fjernvarme	4.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Varmtvands stigstrenge isoleres	156.000 kr.	73,10 MWh Fjernvarme -227 kWh Elektricitet	37.400 kr.
Varmtvandsrør	Mandedæksler på forrådsbeholder isoleres	6.000 kr.	2,40 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.300 kr.

El

Solceller	Montering af solcelle hybridanlæg til el-produktion	320.000 kr.	8.835 kWh Elektricitet 3.969 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.600 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	Butiksfacader med 2-lags termoglas udskiftes	4,65 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Vinduer og altandøre med 2-lags termoglas udskiftes	93,49 MWh Fjernvarme 81 kWh Elektricitet	48.500 kr.
Yderdøre	Butiksdøre med 1-lags glas udskiftes	1,25 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Yderdøre mod gård, monteret med 1-lags glas, udskiftes	2,96 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Godthåbsvej 131, 2000 Frederiksberg

Adresse	Godthåbsvej 131, 2000 Frederiksberg
BBR nr	147-49641-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	1950
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	7553 m²
Erhvervsareal i følge BBR	452 m²
Opvarmet bygningsareal	7870 m²
Heraf tagetage opvarmet	676 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	1314 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	432.998 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	166.315 kr. pr. år
Varmeforbrug	819,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-09-2019 til 31-08-2020

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	458.034 kr. pr. år
Fast afgift	166.315 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	624.349 kr. pr. år
Varmeforbrug	866,57 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	56,33 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Snit-, plan- og facadetegninger af ejendommen er indhentet hos kommunens byggesagsarkiv og er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	516,85 kr. per MWh
	185.155 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

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 600161
CVR-nummer 31616948

EnergiFocus ApS
Industrivej 17, 3200 Helsinge
www.energifocus.dk
emo@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Pedersen

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.

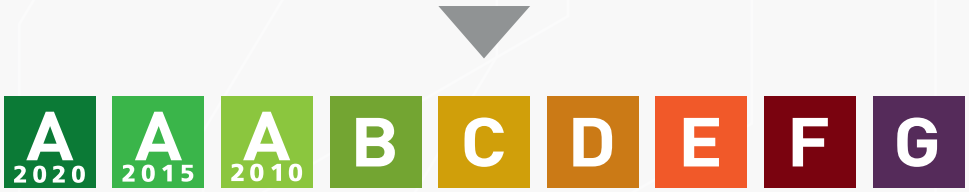
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

E/F Grønnehavegaard
Godthåbsvej 131
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. december 2020 til den 7. december 2030

Energimærkningsnummer 311481046