SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
AB Slagelsegade 7
Slagelsegade 7
2100 København Ø

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. februar 2017
Til den 18. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311229266

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

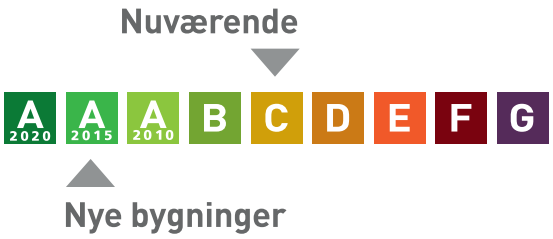
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

202,98 MWh fjernvarme	164.301 kr
Samlet energiudgift	164.301 kr
Samlet CO_2 udledning	28,62 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 Tagkonstruktionen er et såkaldt "Københavnertag" dvs. en spærkonstruktion med fladt tag midt på og stejlt tag i siderne ned mod tagrenden. Tagdækning er tagpap på midten af taget og skifer/skifereternit på de stejle sider. Lofter og skråvægge i tagetagen er med indvendig beklædning og overvejende uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, oplysninger fra ejere samt besigtigelse. Loft, skråvæg og skunk i tagetagen er efterisoleret i enkelte rum i nr. 7, 5.th, og består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen skønnes isoleret med ca, 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra oplysninger fra ejer samt besigtigelse. Kvistfront og flunke (ydervægge på kviste) består af en uisoleret træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, samt besigtigelse. Tagkonstruktionen på kviste skønnes at være uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, samt besigtigelse Det vandrette loft på 5. sal tv. er isoleret med 100 mm mineraluld mellem oprindelig indvendig beklædning og tagflade. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af lejligheden. Loftkonstruktionen (etageadskillelsen) mod uopvarmet del af loftetagen består af et træbjælkelag, som er udført med lerindskud, men er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var		

gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876. Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med bræddeloft og lerindskud. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv i skunkrum til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm mineraluld. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet. Eksisterende forhold og muligheder for efterisolering skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	6.000 kr.	600 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af bjælkelag mod uopvarmet del af tagetagen med ca. 100 mm granulat I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra. Etageadskillesen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering. Forholdene skal undersøges nærmere herunder mulighed for nødvendig ventilation af konstruktionen.	16.700 kr.	900 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING Udvendig efterisolering af kvistfront og flunke i opvarmede araler til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og det anbefales at få undersøgt forholdene og mulighederne nærmere, herunder forhold vedrørende damspærre. Det anbefales at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet. Evt. kan der udføres en mere rentabel løsning med indvendig isolering med mindre tykkelse, hvilket dog ikke opfylder gældende isoleringskrav. Ved dette forslag er der regnet med udvendig isolering.	65.000 kr.	2.800 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af uisolerede kvisttage i opvarmede araler til en samlet isoleringsmængde på ca. 300 mm. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende inddækning og tagbelægning på selve tagkonstruktionen. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på kvisttaget mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner. Det anbefales at få undersøgt forholdene og mulighederne for efterisolering nærmere, herunder forhold vedr. damspærre, samt at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.	57.500 kr.	2.000 kr. 0,41 ton CO_2

FORBEDRING Isolering af uisoleret del af loft og skråvægge i opvarmede araler til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Isoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger bl.a. af standen på den eksisterende tagbelægning, krav til lofthøjde m.v. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolerer udefra, da man herved kan bevare den eksisterende lofthøjde og beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige isolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand, men ved indvendig isolering kan bl.a. krav til lofthøjde medføre at der må vælges en mindre isoleringstykkelse, end antaget ved dette forslag. En indvendig isolering kræver den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringstykkelse. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved bl.a. tagfod undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Isoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner. Der skal foretages nærmere undersøgelser af forholdene og isoleringsmetode forud for udførelse af isoleringen, og det anbefales at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.	392.500 kr.	12.900 kr. 2,75 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret loft (flad del af københavnertag) i nr. 7, 5.tv til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm. Isoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger bl.a. af standen på den eksisterende tagbelægning, krav til lofthøjde m.v. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolerer udefra, da man herved kan bevare den eksisterende lofthøjde og beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige isolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand, men ved indvendig isolering kan bl.a. krav til lofthøjde medføre at der må vælges en mindre isoleringstykkelse, end antaget ved dette forslag. En indvendig isolering kræver den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved bl.a. tagfod undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Isoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner. Der skal foretages nærmere undersøgelser af forholdene og isoleringsmetode forud for udførelse af isoleringen, og det anbefales at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		800 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af isoleret del af loft, skråvæg og skunk i nr. 7, 5.th. til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Isoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger bl.a. af standen på den eksisterende tagbelægning, krav til lofthøjde m.v. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolerer udefra, da man herved		200 kr. 0,04 ton CO_2

kan bevare den eksisterende lofthøjde og beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige isolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand, men ved indvendig isolering kan bl.a. krav til lofthøjde medføre at der må vælges en mindre isoleringstykkelse, end antaget ved dette forslag. En indvendig isolering kræver den fornødne lofthøjde i de berørte rum. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved bl.a. tagfod undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Isoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner. Der skal foretages nærmere undersøgelser af forholdene og isoleringsmetode forud for udførelse af isoleringen, og det anbefales at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er teglstensvægge med vægtykkelse på 60 cm i stue og 1. sal, 48 cm på 2. og 3. sal og 36 cm 4. sal. Teglstensvæggene vurderes at være massive. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og byggeskik på opførelsestidspunktet. Ydervæg i køkkentrappe består af 36 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale og besigtigelse. Vinduesbrystninger (stue til 4 sal.) består af 24 cm massiv teglvæg med en indvendig beklædning. Mellem tegstensvæg og indvendig beklædning skønnes isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet på bagrund af ejeroplysninger og besigtigelse.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Del af vægareal mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen består af en 12 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Del af vægareal mellen opvarmet og uopvarmet areal på tegetagen består af en 24 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af 12 cm massiv tegstensvæg mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav, evt. dampspærre m.v. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil forbedre væggens isoleringsevne betydeligt og vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra væggen. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ud på nye væg.	17.100 kr.	1.100 kr. 0,22 ton CO_2

FORBEDRING Efterisolering af 24 cm massiv tegstensvæg mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav, evt. dampspærre m.v. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil forbedre væggens isoleringsevne betydeligt og vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra væggen. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ud på nye væg.	14.300 kr.	600 kr. 0,11 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mellem opvarmet og uopvarmet areal i tagetagen består overvejende af en ca. 10 cm let konstruktion, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, samt besigtigelse. Del af vægareal mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen består af en let konstruktion, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af ejeren af lejligheden.		
FORBEDRING Efterisolering af lette vægge (bræddevægge) mellem opvarmet og uopvarmet areal i tagetagen til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav, evt. dampspærre m.v. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil forbedre væggens isoleringsevne betydeligt og vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra væggen. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ud på nye væg.	23.800 kr.	1.000 kr. 0,19 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord (hvor det skønnes der tidligere har været kældervinduer) består overvejende af ca. 20 cm letklinkebeton, som skønnes at være uden uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet på baggrund af besigtigelsen af ejendommen. Kælderydervægge mod jord består ved en del af kældervæggene af 36 cm massiv tegl, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, samt besigtigelse. Kælderydervægge under terræn (mod jord) består ved en del af kældervæggene af 72 cm massiv tegl, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876, samt besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis		900 kr. 0,18 ton CO_2

vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt. Flere forhold skal undersøges nærmere forud for arbejdet herunder om efterisoleringen kan have negativ påvirkning på bæreevnen af bygningens fundament.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Tagvinduer er monteret med 2-lags energi-termorude. Vindue på hovedtrappe over port mod gård er monteret med en 1-lags glasrude.		
FORBEDRING Der opsættes ny forsatsrude med energiglas på vindue med 1-lags glasrude, som findes på hovedtrappe over port mod gård.	5.200 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er udført som 2 lag ovenlyskupler. Kupler skønnes udført af acryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af 2 lags ovenlyskupler til 4 lags ovenlyskupler med isoleret karm.		600 kr. 0,13 ton CO_2
YDERDØRE Altandøre er monteret med 2-lags energi-termorude. Yderdøre mod gade og mod gård i gang mellem gård og gade skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vindue i dørene er monteret med 1-lag glasrude. Yderdør i køkkentrapper skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vindue i døren er monteret med 1-lag glasrude.		
FORBEDRING Der foreslås montering af forsatsvinduer af energiglas på dørenes vinduesarealer, idet det skønnes at dørene/portene af arkitektoniske årsager ønskes bibehold. Udskiftning af dørene til isolerede døre monteret med energi-termorude vil medføre en væsentligt større besparelse, men også en langt større investering. Ved forslaget er der regnet med montering af forsatsvinduer på eksisterende døre.	7.400 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre i køkkentrapper udskiftes til isolerede døre monteret med energi-termorude.		600 kr. 0,13 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulvet består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav og byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1876.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering et nyt velisoleret kældergulv, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt kældergulv. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet. Flere forhold skal undersøges nærmere forud for arbejdet herunder om efterisoleringen kan have negativ påvirkning bæreevnen af bygningens fundament.		4.100 kr. 0,87 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er monteret ventiler i vinduerne og aftræksventiler i bad. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en 0,3 l/sek m2. Ejendommens kælder ventileres med nyere mekanisk udsugningsanlæg. Anlægget er monteret i kælderen. Udsugningskanaler som forgrener sig i kælderen er monteret under kælderloftet. Den friske luft tilføres overvejende via ventiler i kældervæg. Ventilationsaggregatet er forsynet med manuel hastighedregulering og anlæggets driftstid vurderes at være styret via fugtføler, som findes i kældergang. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på gennemsnitligt 0,3 l/sek m2.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i varmecentral i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler fra af fabrikat RECI, type VT 45-lll, fra 1983, som er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Forslag vedr. installation af varmepumpe er ikke indeholdt i rapporten, da etablering af varmepumpe ikke er fundet relevant/rentabelt på denne ejendom grundet eksisterende fjernvarmeinstallationen og aktuel fjernvarmepris.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Der er ikke foreslået montering af solvarmeanlæg på grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation. Det vurderes at investering i solvarmeanlæg ikke er rentabelt med den aktuelle fjernvarmepris, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Bl.a. samspil med fjernvarmeforsyningen, herunder opretholdelse af god afkøling på fjernvarmevand, skal undersøges nærmere for at fastlægge rentabilitet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos cirkulationspumpe af type UMS 40-30 F10, model B med trinstyring, som har et maksimalt effektoptag på 215 W.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det skønnes, at den eksisterende fordelingspumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effektoptag på 348 W. (18-348 W).		900 kr. 0,26 ton CO_2

AUTOMATIK

Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Rør i kælder til forsyning og cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Rør i lejligheder til cirkulation af varmt brugsvand hvoraf nogle er skjult skønnes overvejende at være uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør, som findes i lejlighederne, til cirkulation af varmt brugsvand med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 30 mm.	16.500 kr.	4.400 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør i kælder med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.		200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 1000 L, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er af fabrikat RECI type GE 2 x 16 80/60 10/55-48 fabrikeret 1987. Beholderen er placeret i varmecentralen i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på hovedtrappen består af armaturer som overvejende er monteret med sparepærer. Lyset tændes manuelt og slukkes automatisk via trappeautomat. Belysningen på køkkentrapper består af armaturer som dels er monteret med sparepærer og dels er monteret med glødelamper/krystalpærer. Lyset tændes manuelt og slukkes automatisk via trappeautomat. Belysningen i kældergange består af armaturer som er monteret med 58 W lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Belysningen i varmecentralen består af armaturer som er monteret med 36 W lysstofrør og konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.		
FORBEDRING Den del af den eksisterende belysningen på køkkentrapper som består af glødepærer udskiftes til LED pærer.	500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et solcelleanlæg på 60 m². Ved det viste forslag er der regnet med installation af et solcelleanlæg med i alt 60 m2 solceller af monokrystallisk silicium. Solcellepanelerne regnes placeret på den næsten flade del af taget og rejst til en vinkel på 30 grader med vandret og vendt mod syd. Solcelleanlægget bør udføres i samråd med solcelleproducent og rådgiver. Gældende regler for afregning af overskudsstrøm fra nettilsluttede solcelleanlæg betyder, at strøm fra solcelleanlægget der ikke bruges samtidig med at den produceres time-for time, men sendes ud på nettet afregnes til en pris som er væsentligt mindre end den pris der skal betales for leveret strøm fra nettet. Rentabiliteten ved installation af solcelleanlæg afhænger derfor bl.a. meget af størrelsen af det aktuelle strømforbrug i bygningen, solcelleanlægges el-produktion og hvordan forbrugsmønsteret passer med solcelleanlæggets leveringsmønster. Der er ved dette forslag forudsat, at der installeres en fælles elmåler på forsyningen til hele ejendommen, hvortil solcelleanlægget tilsluttes, og at der installeres en bimåler i hver lejlighed/lejemål, samt at ca. 70 % af de totale produktionen fra solcelleanlægget kan aftages i bygningen, samtidig med at strømmen produceres. Der er regnet med at de sidste ca. 30 % af produktionen sælges til nettet til en pris på 60 øre pr. kWh. Forud for installation af solcelleanlæg skal flere forhold undersøges nærmere, bl.a.: tagets bæreevne, myndighedskrav, samt størrelsen af det samlede forbrug i de forsynede områder og fordelingen heraf i forhold til solcelleanlæggets produktion og fordelingen heraf. Herudover bør tagbelægnings tilstand indgå i en planlægningen af	174.000 kr.	14.000 kr. 5,71 ton CO_2

etablering solcelleanlæg på taget, da det kan være fordelagtigt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.

Udgifter til etablering af fælles elmåler, bi-målere, samt eventuelle udgifter i forbindelse med fordeling af el-udgifter, er ikke medregnet ved beregning af forslaget. Til gengæld er der heller ikke medregnet den besparelse der forventes at kunne opnås, idet der kun skal betales netabonnement for 1-2 installationer, samt at der evt. kan opnås en billigere elpris, da ejendommens elforbrug evt. kan afregnes til priser der gælder for storforbrugere.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Denne energimærkningsrapport er gældende for ejendommen beliggende Slagelsegade 7, 2100 København Ø.

Ejendommen er opført i 1876 iht. BBR og består af 1 bygning med 5 etager eksklusiv tagetage og kælder. Bygningen benyttes til beboelse. Tagetagen benyttes overvejende til beboelse, men rummer også uopvarmet areal som benyttes til pulterrum. Kælder rummer, depotrum og varmecentral. Kælderen er forsynet med radiatorer og regnes opvarmet.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter (HB 2016) og udført ved hjælp af energimærkningsprogrammet Energy10.

De i mærket beskrevne forhold, og beregnede værdier for isoleringsevne af bygningsdele m.m. bygger på informationer fra tegningsmateriale, repræsentant for ejer, egne opmålinger, besigtigelse samt faglige skøn. Det tegningsmaterialet der er fremskaffet til energimærkningen har været noget mangelfuldt og udetaljeret.

Der er gennemgået følgende 3 lejligheder som skønnes at være repræsentative: Slagelsegade nr. 7, 1.tv., Slagelsegade nr. 7, 5.th. og Slagelsegade nr. 7, 5.tv.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.

Der er der ikke foreslået indvendig isolering af ydervægge på grund af pladsforhold og risiko for fugtskader. Der er ikke foreslået udvendig isolering af facader af arkitektoniske årsager, samt mange altaner monteret på gårdfacaden.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder vedr. bygningskonstruktioner skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal bl.a. sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, eller opstår råd eller fugtskader. Ligeledes kan der være forslag som kræver nærmere styrkeberegninger, som f.eks. bæreevne af tag ved montering af solceller eller solfangere, og/eller forslag der kræver myndighedsgodkendelse.

Der kan i mærket forekomme forslag om f.eks. efterisolering af bygningsdele eller udskiftning af tekniske installationer, hvor der grundet lav lofthøjde eller andre praktiske forhold f.eks. kan være foreslået en efterisolering, som er mindre omfattende end krav i gældende bygningsreglement. I forbindelse med myndighedsgodkendelse af arbejdet kan der derfor blive stillet krav om f.eks. supplerende isolering eller opnåelse af dispensation for overholdelse af krav.

Beregninger af energibesparelser ved forslag, herunder ved etablering af anlæg for vedvarende energi indeholder skøn. Forud for realisering af forslag skal der udføres nærmere undersøgelser. Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger, herunder anlæg for vedvarende energi, indeholder ligeledes skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

Nogle energibesparende forslag har lang tilbagebetalingstid og virker måske derfor ikke umiddelbart attraktive at gennemføre, men forslagene kan ofte være forbundet med komfortforbedringer, som f.eks. mindre kuldenedfald fra vægge og vinduer, mindre utilsigtet træk fra vinduer, varmere gulve m.m. Herudover kan gennemførelse af nogen forslag øge interessen fra fremtidige købere og ejendommens/lejlighedernes salgsværdi eller udlejningspris. Endelig vil eventuelle fremtidige højere energipriser kunne reducere tilbagebetalingstiden for forslagene.

Alle energipriser er inklusiv energiafgifter og moms, og priser for udførelse af forslag er inklusiv moms.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed på 92 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	92	1	7.081

Lejligheder på 134-136 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	135	2	10.391

Lejlighed på 143 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	143	1	11.007

Lejligheder på 151 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	151	4	11.623

Lejlighed på 161 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	161	1	12.393

Lejligheder på 171 m2				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Bygning 1	Bygning 1	171	3	13.162

Kommentar
Den oplyste energiudgift til opvarmning og brugsvandsopvarmning er fordelt på de enkelte lejligheder ud fra de arealer, som hver enkelt lejlighed i ejendommen udgør i henhold til BBR-meddelelsen.

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 gulv i skunkrum	6.000 kr.	0,90 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Loft	Efterisolering af bjælkelag mod uopvarmet del af tagetagen med ca. 100 mm granulat	16.700 kr.	1,28 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Efterisolering af kvistfront og flunke til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	65.000 kr.	4,15 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Loft	Efterisolering af kvisttage	57.500 kr.	2,87 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Loft	Isolering af uisoleret del af loft og skåvægge i opvarmede arealer.	392.500 kr.	19,29 MWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	12.900 kr.

Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af 12 cm massiv tegstensvæg mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen	17.100 kr.	1,57 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af 24 cm massiv tegstensvæg mellem opvarmet og uopvarmet areal på tagetagen	14.300 kr.	0,76 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lette vægge (bræddevægge) mellem opvarmet og uopvarmet areal i tagetagen	23.800 kr.	1,36 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Montering af ny forsatsrude på vindue i hovedtrappe over port mod gård.	5.200 kr.	0,68 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Montering af forsatsvinduer på yderdør/port mod gård og yderdør/port mod gade	7.400 kr.	0,83 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør i lejlighederne med 30 mm rørskåle eller lamelmåtter	16.500 kr.	6,73 MWh Fjernvarme -40 kWh Elektricitet	4.400 kr.

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning på køkkentrapper til en type med lavere effekt (W)	500 kr.	190 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 60 m²	174.000 kr.	5.946 kWh Elektricitet 2.672 kWh Elektricitet overskud fra solceller	14.000 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 vandret loft (flad del af københavnertag) i nr. 7, 5.tv. til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm	1,11 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	800 kr.
Loft	Efterisolering af isolerede del af loft, skråvæg og skunk i nr. 7, 5.th.	0,29 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	1,25 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer	0,90 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre i køkkentrapper	0,88 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	600 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	6,13 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende fordelingspumpe til f.eks. MAGNA3 40-100 F.	398 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandbeholder til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	0,09 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør i kælder til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	0,23 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Slagelsegade 7, 2100 København Ø

Adresse	Slagelsegade 7, 2100 København Ø
BBR nr	101-506002-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1876
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1783 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	2128 m²
Heraf tagetage opvarmet	226 m²
Heraf kælderetage opvarmet	317 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	100.987 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.966 kr. pr. år
Varmeforbrug	152,59 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-11-2015 til 02-11-2016

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	107.281 kr. pr. år
Fast afgift	29.966 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	137.248 kr. pr. år
Varmeforbrug	162,10 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	22,86 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen. Der er ikke konstateret store afvigelser i forhold til de i BBR meddelelsen oplyste arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste og klimakorrigerede forbrug er ca. 20% mindre end det beregnede forbrug. Årsagen til denne forskel kan bl.a. være at beregningen delvist er foretaget ud fra nogle standardbetingelser eller skøn vedr. rumtemperatur, ventilation, internt varmetilskud, varmtvandsforbrug, m.m., som ikke nødvendigvis passer med de faktiske forhold. Yderligere kan eventuelle afvigelser mellem faktiske og skønnede isoleringsforhold ved skjulte konstruktioner medvirke hertil.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh
	29.967 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,16 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jens Jakobsen

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.

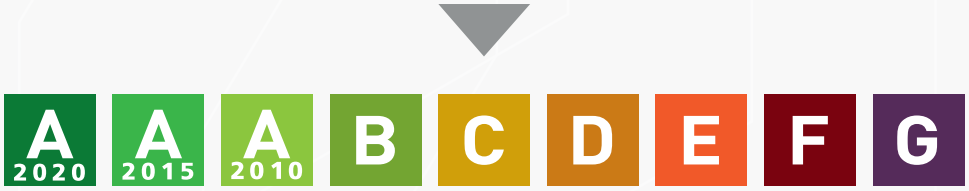
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

AB Slagelsegade 7
Slagelsegade 7
2100 København Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. februar 2017 til den 18. februar 2027

Energimærkningsnummer 311229266