SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejendomsselskabet Søndergade 45 Aps
Søndergade 45
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. februar 2017
Til den 24. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311230506

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

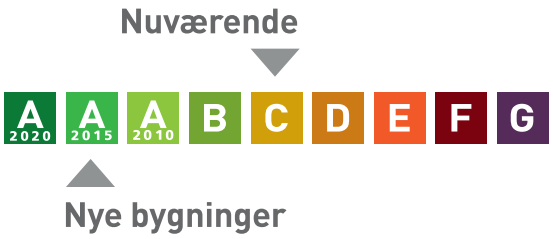
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

89,57 MWh fjernvarme	49.160 kr
Samlet energiudgift	49.160 kr
Samlet CO_2 udledning	12,63 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 Det flade tag består af beton beklædt med tagpap. Taget er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		5.600 kr. 0,87 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Massiv ydervæg mod mod øst og vest: Ydervæg er 36 cm massiv teglmur. Ydervæg er uisoleret. Let ydervæg mod øst og vest: Ydervægge er udført som let konstruktion med Alubeklædning udvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75-100 mm mineraluld afhængig af pladsforhold. Vinduesbrystning mod øst og vest: Massive ydervægge består af ca 20 cm massiv teglvæg. Vinduesbrystning er uisoleret. Massiv ydervæg mod nord: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg indvendig isoleret med 30mm Polystyren og afsluttet med gipsplade.		
FORBEDRING Vinduesbrystning mod øst og vest: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	12.600 kr.	500 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Massiv ydervæg mod øst og vest: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		1.400 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Massiv ydervæg mod nord: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på indvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		300 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Let ydervæg mod øst og vest: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning af ydervæggen. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.400 kr. 0,24 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vest: Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag hærdet glas. Der er ikke oprettet forslag til udskiftning af dør i butik af hensyn til den hærdede dørs egenskaber. Vest: Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude. Vest: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Øst: Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude. Øst: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Vest, Butik: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag hærdet glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vest, Butiksrude: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.		1.400 kr. 0,34 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet antages at være uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. Ovenstående		3.100 kr. 0,56 ton CO_2

renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring af terrændæk. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toiletter. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er mekanisk varmetæppe (fjernvarme) i butik, indblæsning over indgangsparti. Styring af varmetæppe udføres fælles med varme + køl i butik (radiatorer, m.m.) Indgangspartiet skal, af kundehensyn, stå åbent det meste af året, hvilket vanskeliggør styring af varme + køl. Fjernvarmeforbruget til varmetæppet måles gennem bimåler (m3), og afregnes/fordeles via Clorius system.		
FORBEDRING Indgangsdøre i butik, stuen, lukkes forsøgsvis i fyringssæsonen, under hensyntagen til kundeantal.	3.000 kr.	4.300 kr. 1,05 ton CO_2
KØLING Der er mulighed for køling i butik, og som foregår via luftkølet kølemaskine (køleflade i ventilationsanlæg, vandkreds)		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe til radiatorkreds: Grundfos UPE 40-120/F		
AUTOMATIK Der er etableret vejrkompenseringsautomatik, der styrer fremløbstemperatur ti radiatorer, efter udetemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Brugsvand opvarmes med fjernvarme via gennemstrømningsvandvarmer Redan.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. (Gennemsnit). Brugsvandsrør og cirkulationsledning fra stuen til 5.sal er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.(Gennemsnit). Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.(Gennemsnit).		
FORBEDRING Brugsvand, rør i kælder: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	12.200 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Brugsvand, stuen til 5.sal: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	12.200 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	1.200 kr.	200 kr. 0,04 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 via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer (18-36 Wmed konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Af kriminalpræventive årsager brænder lyset konstant. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre lystofrør med konventionelle forkoblinger samt sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i kontorlokalerne på 5. etage består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i kælderarealet ved teknikrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i butik består af armaturer med metaldamplamper 35 W.		
FORBEDRING Belysning, gangarealer: Lysstofrør udskiftes til LED.	3.300 kr.	5.600 kr. 1,88 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er ikke tilladelse til destruktive undersøgelser.
Bygningen er opført i 1959 og renoveret i 1986, hvor bl.a. facader til gade og gård er fornyet.
Ved renovering af facaderne er indlagt mineraluld, hvor det var muligt.
Energimærket omfatter 1 bygning.
Elforbrug til de enkelte erhvervslejemål er ikke omfattet af energimærkningen, da forbruget afregnes individuelt med elforsyningsselskab.
Der foretages automatisk timeaflæsninger af energi- og vandmålere.
Bygningen anvendes til butik i stueetagen og kontorer på 1-5.sal.
Opvarmet areal svarer til erhvervsareal.

Det vil ikke være rentabelt at installere varmepumpe, solcelleanlæg, solfanger eller vindmølle.

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				
Massive ydervægge	Vinduesbrystning mod øst og vest: Efterisolering med 100 mm.	12.600 kr.	1,89 MWh Fjernvarme -284 kWh Elektricitet	500 kr.
Ventilation	Ventilation, varmetæppe, butik: Adskillelse af fællesstyring af varmetæppe og varmeanlæg	3.000 kr.	9,45 MWh Fjernvarme -424 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Brugsvand, rør i kælder: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	12.200 kr.	1,23 MWh Fjernvarme 491 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmtvandsrør	Brugsvand, rør fra stuen til 5.sal: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	12.200 kr.	1,23 MWh Fjernvarme 491 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Varmtvandsrør	Brugsvand, rør i kælder: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler.	1.200 kr.	0,11 MWh Fjernvarme 41 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	Belysning, gangareal: Udskiftning af lystofrør til LED	3.300 kr.	-0,68 MWh Fjernvarme 2.979 kWh Elektricitet	5.600 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			
Loft	Tag: Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	25,89 MWh Fjernvarme -4.187 kWh Elektricitet	5.600 kr.
Massive ydervægge	Massiv ydervæg mod øst og vest: Efterisolering med 100 mm.	5,32 MWh Fjernvarme -777 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Massive ydervægge	Massiv ydervæg mod nord: Efterisolering med 200 mm.	0,98 MWh Fjernvarme -146 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Let ydervæg mod øst og vest: Efterisolering med 100 mm.	5,47 MWh Fjernvarme -797 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Vest, Vinduer, butik: Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas.	2,94 MWh Fjernvarme -112 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Kældergulv	Terrændæk: Udførelse af nyt dæk.	12,41 MWh Fjernvarme -1.802 kWh Elektricitet	3.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Søndergade 45, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-481713-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1959
År for væsentlig renovering	1986
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1987 m²
Opvarmet bygningsareal	1987 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	479 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	73.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.000 kr. pr. år
Varmeforbrug	135,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 01-01-2017

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	75.255 kr. pr. år
Fast afgift	3.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	78.255 kr. pr. år
Varmeforbrug	139,17 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	19,62 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger og kontrolopmålinger på stedet.

Der er ikke fundet væsentlige afvigelser mellem oplysninger i BBR-meddelelsen og observationer på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede fjernvarmeforbrug er hentet fra varmeforsyningsselskab.
Varmeforbrug til de enkelte erhvervslejemål, måles og fordeles via Clorius-fordelingssystem.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....538,80 kr. per MWh
900 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

De anvendte priser for elektricitet og varme er oplyst af ejendommens ejer.

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
Claus Ankjærø

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.

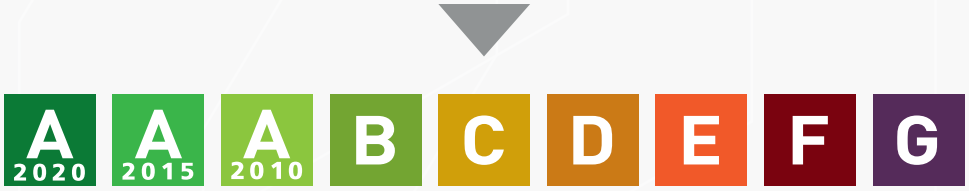
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Ejendomsselskabet Søndergade 45 Aps
Søndergade 45
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. februar 2017 til den 24. februar 2027

Energimærkningsnummer 311230506