SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
(613529.001) - Børnehaven Fyrtårnet
Herningvej 39
9220 Aalborg Øst

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. maj 2021
Til den 17. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311520475

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

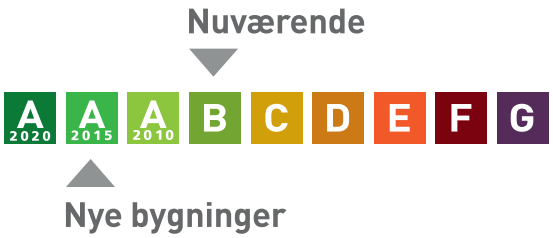
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

848,5 m³ fjernvarme	31.293 kr
Samlet energiudgift	31.293 kr
Samlet CO_2 udledning	2,24 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
FLADT TAG Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Det flade tag på vindfangene ved den nord- & sydvendte facade er isoleret med 375 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 122, sags nr. 204712, dateret 2011.05.25 Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Det flade tag på den resterende del af børnehaven er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 122, sags nr. 204712, dateret 2011.05.25		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervægge med naturskiffer består af 12 cm massiv letbetonvæg med 275 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 122, sags nr. 204712, dateret 2011.05.25 Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervægge med Swisspearl beklædning består af 12 cm massiv letbetonvæg med 250 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 122, sags nr. 204712, dateret 2011.05.25		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer QQA (001.EST) - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med varm kant.		

OVENLYS Tagvinduer QQA (001.ETA) - Ovenlys er monteret med 2 lags acryl.		

YDERDØRE Yderdøre QQC (001.EST) - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med varm kant og enkelte døre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv BF (001.EST) - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 375 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 122, sags nr. 204712, dateret 2011.05.25		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EST.039-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele børnehaven. Aggregatet er placeret i teknikrummet og er af fabrikat Exhausto type V260H1FC12 med roterende veksler og vandbåren varmeflade.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPA (001.EST.039-VA01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 153 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-100 placeret i teknikrummet. Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.039-VEAR01-MCP01) - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Pumpen er ikke forsynet med isoleringskappe på pumpehuset. Forslaget til montering af en isoleringskappe er indregnet under forslaget til efterisolering af de uisolerede cirkulationsrør.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmeforsyningsanlæg HD (001.EST.039) - Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Vandfordelingsanlæg JB (001.EST) - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 & 28 mm rustfri stålrør. Rørene er delvist uisoleret og isoleret med 10 mm. Vandfordelingsanlæg JB (001.EST) - Brugsvandsrør med cirkulation ført i terrændækket vurderes i gns. udført som 22 mm PEX-rør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Vandfordelingsanlæg JB (001.EST) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter samt montering af isoleringskappe på pumpehuset af cirkulationspumpen (001.EST.039-BVV01-MCP01) & pumpen der forsyner varmefladen på ventilationsanlægget (001.EST.039-VEAR01-MCP01).	1.500 kr.	500 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Vandfordelingsanlæg JB (001.EST.039-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N placeret i teknikrummet. Pumpen er ikke forsynet med isoleringskappe på pumpehuset. Forslaget til montering af en isoleringskappe er indregnet under forslaget til efterisolering af de uisolerede cirkulationsrør.		
VARMTVANDSBEHOLDER Vandvarmer EPB (001.EST.039-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Gemina Termix type 2 m/kabinet, placeret i teknikrummet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning består af armaturer med 26W kompaktrør. Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 18/09-2018. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.001, 002, 006, 009, 011, 012, 016 & 019 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.G01, G02, G03, G04, G05, G06, 005, 010, 015, 028 & 031 - Gangarealer & Fællesrum - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.003, 007, 013, 017, 026 & 033 - Depoter - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.004, 008, 014 & 018 - Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.020, 021, 024 & 025 - Kontor, personalerum & mødelokaler - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.022, 036 & 040 - Støttecenter, Reng. rum & værksted - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.027 - HC. Toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.029, 030 & 032 - Køkken - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.034 & 041 - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.035 - Kontor ved køkkenet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.038 - Pers. toilet - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.038 - Pers. omkl. - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.039 - Teknikrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		

SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm (ca. 2,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.		2.200 kr. 0,49 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aalborg Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til hele børnehaven.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 42,95 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en rigtig god afkøling.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 55 timer/uge iht. børnehavens åbningstider.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Vandfordelingsanlæg JB (001.EST) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm samt montering af isoleringskappe pumpehuset på cirkulationspumpen.	1.500 kr.	20,4 m³ Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	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
El			
Solceller	El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	1.622 kWh Elektricitet 873 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Herningvej 39, 9220 Aalborg Øst

Adresse	Herningvej 39, 9220 Aalborg Øst
BBR nr	851-613529-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (441)
Opførelsesår	2014
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	626 m²
Opvarmet bygningsareal	626 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er oplyst, men forbrugene er meget varierende fra år til år og virker derfor ikke valide. Det bør derfor undersøges, om der er en fejl med måleren eller logningen af data på Energykey. Det beregnde forbrug anses dog 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	20,38 kr. per m³ 14.004 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,93 kr. per kWh

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

Elprisen pr. kWh er oplyst til 1,54 kr/kWh ex. moms svarende til 1,93 kr/kWh inkl. moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600171
CVR-nummer 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Andreas Kjær Frederiksen

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

(613529.001) - Børnehaven Fyrtårnet
Herningvej 39
9220 Aalborg Øst

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. maj 2021 til den 17. maj 2031

Energimærkningsnummer 311520475