SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kongsted Ældrecenter
Møllevej 68A
4683 Rønnede

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. juli 2021
Til den 7. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311534181

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

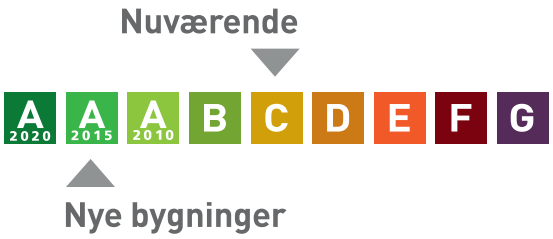
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

19.542,7 m³ naturgas	128.396 kr
Samlet energiudgift	128.396 kr
Samlet CO_2 udledning	43,85 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
LOFTRUM Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del Loftsrum er vurderet isoleret med 275-300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning nr. 1 Loftslemme er isoleret med 30-50 mm polystyren. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning nr. 1 Skrålofter ved den oprindelige del er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Skrålofter i skunke ved den oprindelige del er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Skrålofter i det store indgangsparti er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt		

tegningsmateriale. Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del Loftsrum er vurderet isoleret gennemsnitlig med 300-350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Indvendig efterisolering af skrålofter med 100-200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skrålofter indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	127.100 kr.	3.200 kr. 1,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375-400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		900 kr. 0,30 ton CO_2

FLADT TAG Bygning nr. 1 Det flade tag ved vindfang (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Det flade tag ved tilbygningerne (built-up tag) er vurderet isoleret med 225-250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Kvisttage er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100-150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		300 kr. 0,07 ton CO_2

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Eksisterende kvisttag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Ydervægge i den tilbygget del er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt boreprøve mod vest.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Ydervægge i den oprindelige del er vurderet som 41 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, repræsentants oplysninger samt boreprøver mod nordvest.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	203.900 kr.	5.800 kr. 1,90 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Ydervægge ved lette tilbygninger er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Ydervægge som delpartier ved dør-/vinduespartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra		

tegningsmateriale samt besigtigelse. Bygning nr. 1 Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt besigtigelse. Bygning nr. 1 Tagremme ved det store indgangsparti er uisoleret. Isoleringsforholdet er konstateret ved besigtigelsen.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Indvendig efterisolering af tagremme med 200 mm isolering. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	7.400 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunker, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		100 kr. 0,01 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning nr. 1 Vægge ved kontordel mod uopvarmet rum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		200 kr. 0,04 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning nr. 1 Kælderydervægge mod jord er vurderet som 35 cm massive beton-/teglvægge med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Den eksisterende isolering fjernes, og det tjekkes, at der ikke er isoleret indvendigt fra, for at undgå fugtophobning og svamp i konstruktionen. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		1.800 kr. 0,59 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Bygning nr. 1 Der er monteret enkelte vinduer med tolags termoruder på 1. sal. Bygning nr. 1 Vinduer i bygningen er monteret med to-/trelags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.		500 kr. 0,15 ton CO_2
OVENLYS Bygning nr. 1 Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.		

YDERDØRE Bygning nr. 1 Skydedør med sideparti er monteret med etlags glasruder. Bygning nr. 1 Yder- og terrassedøre med/uden sidepartier er monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Eksisterende skydedør med etlags glasruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder.	18.600 kr.	700 kr. 0,23 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning nr. 1 Terrændæk i lejligheder/fællesarealer og tilbygninger er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 125-200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt tegningsmateriale. Bygning nr. 1 Terrændæk i den tilbygget del mod nord er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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.		1.100 kr. 0,33 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning nr. 1 Gulv mod uopvarmet kælder, består af beton som er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse. Bygning nr. 1 Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er vurderet isoleret med 100-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, tegningsmateriale samt besigtigelse.		

Bygning nr. 1 Gulv mod installationsskakt er udført af leca-dæk/beton, som er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt besigtigelse.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100-200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	29.000 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Efterisolering af gulv mod installationsskakt med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.		300 kr. 0,09 ton CO_2

KÆLDERGULV Bygning nr. 1 Kældergulv i den tilbygget del mod nord er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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.		1.500 kr. 0,48 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Bygningen er forsynet med ventilations- og udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Bygning nr. 1
Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer en del af de store opholdsrum og et enkelt kontor. Aggregat, Exhausto, VEX 2.5-4-1 MPR er med krydsvarmeveksler og vandbåren varmeflade. Aggregat er placeret i loftrum på den oprindelige bygning. Bygningen anses, for at være normal tæt.

Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del
Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum, toilet eller køkken i boliger/erhverv
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto, BESB 25041
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Nej, konstant
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer en del af de store opholdsrum. Aggregat, Exhausto, V240H1FC1 er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade. Aggregat er placeret i loftrum ved den tilbygget del. Bygningen anses for, at være normal tæt.

Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del
Zone: Udsugning, der er i konstant drift fra baderum, toilet, køkken og disp. rum i boliger/erhverv
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Exhausto, BESB 25041
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Nej, konstant
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bygning nr. 1 - Erhverv

Zone: Kontorer/møderum, disp. rum m.m. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6-0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Bygning nr. 1 - Erhverv Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign. Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VENTILATIONSKANALER Bygning nr. 1 Ventilationsanlæg er isoleret med 50 mm isolering. Bygning nr. 1 Der er registreret ø125-ø315 mm ventilationskanaler i loftrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.	55.900 kr.	2.600 kr. 0,82 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER VAK01/VAK02, Teknikrum Bygningen opvarmes med to 66 kW af mærket Viessmann Vitocrossal 300. Kedlerne er placeret i teknikrum. Kedlerne er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlerne er nyere kondenserende gaskedler.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.		
VARMERØR Bygning nr. 1 Varmerør i installationsskakt er vurderet udført som 3/4"-1 1/2" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 30-50 mm isolering. Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del Varmerør i loftrum er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30-40 mm isolering. Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del Varmerør er vurderet udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm		

isolering. Bygning nr. 1 Varmerør i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Isolering af varmerør i installationsskakt op til 50-100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Isolering af varmerør i installationsskakt op til 50-100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,04 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning nr. 1 I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-120F. Pumperne har en maksimal effekt på 800 Watt, og er placeret i teknikrum. Bygning nr. 1 I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, EV 5-125-4C. Pumpen har en maksimal effekt på 352 Watt, og er placeret i teknikrum. Bygning nr. 1 På ventilationsanlæggenes varmeflader er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Smedegaard, type MiniWatt 2-50-2C. Pumperne har en maksimal effekt på 35 Watt/stk, og er placeret i loftrum ved ventilationsanlæg.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper, EV 5-125-4C/MiniWatt 2-50-2C kan udskiftes til nye mere effektive fordelingspumper.	30.500 kr.	2.900 kr. 0,26 ton CO_2

AUTOMATIK Bygning nr. 1 Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer/gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Bygning nr. 1 Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Bygning nr. 1 Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Styringen er af fabrikat Tour Agenturer AB, TA 210 U.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100-250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygning nr. 1 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Bygning nr. 1 Brugsvandsrør med cirkulation i installationsskakt er vurderet udført som 3/4"-1" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering. Bygning nr. 1 Brugsvandsrør med cirkulation inde i bygningen er vurderet udført som 3/4"-1" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning nr. 1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i installationsskakt op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter - hvor muligt.	5.100 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning nr. 1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning inde i bygningen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter - hvor muligt.		1.300 kr. 0,45 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning nr. 1 I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt, og er placeret i teknikrum.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning nr. 1 Varmt brugsvand produceres i 1400-1500 l varmtvandsbeholder, som isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum og er af ukendt fabrikat/type.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bolig Belysning i de store opholdsrum består af 8-30W LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bolig Belysning i gangarealer består af 5-26W spare/kompaktrør armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bolig Udebelysning består af 11W sparepærer og 20-50W LED projektører, som styres via automatik. Erhverv Belysning i kontorer/møderum m.m. består primært af 55W kompaktrør armaturer med højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Erhverv Belysning på toiletter består af 11W sparepærer og 18W 1-rørs T8 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv Belysning i gangarealer på 1. sal. består af 26W kompaktrør armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv Belysning i rengøringsrum ved kælder består af 54W 2-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv Belysning i teknik- og depotrum ved kælder består af 36W 1-/2-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv Udebelysning består af 11W sparepærer og 20-30W LED projektører, som styres via bevægelsesmelder/automatik.		
FORBEDRING Erhverv Udskifte belysning i rengøringsrum i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	11.200 kr.	1.000 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING Erhverv Udskifte belysning i kontorer/møderum m.m. : For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	47.600 kr.	3.700 kr. 0,12 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	375.000 kr.	27.000 kr. 3,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan-, facade- og snittegninger fra 4/10-1976 - 23/2-2006.

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen vurderes, at være ca. 45 timer pr. uge for erhvervsdelen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

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				
Loftrum	Bygning nr. 1: Indvendig efterisolering af skrålofter med 100-200 mm isolering	127.100 kr.	480,9 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Massive ydervægge	Bygning nr. 1: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	203.900 kr.	833,6 m³ Naturgas 133 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Lette ydervægge	Bygning nr. 1: Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm	7.400 kr.	59,1 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	500 kr.
Yderdøre	Bygning nr. 1: Udskiftning af eksisterende yderdør med etlags glasrude	18.600 kr.	100,0 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Bygning nr. 1: Isolering gulv mod uopvarmet kælder med 100-200 mm isolering	29.000 kr.	172,7 m³ Naturgas 44 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Ventilationskanaler	Bygning nr. 1: Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	55.900 kr.	360,0 m³ Naturgas 68 kWh Elektricitet	2.600 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelingspumper	Bygning nr. 1: Nye varmefordelingspumper	30.500 kr.	1.298 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Bygning nr. 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i installationsskakt op til 50 mm, hvor muligt	5.100 kr.	50,0 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Belysning	Erhverv: Forslag til: Rengøringsrum i kælder - Udskiftning af belysning til LED	11.200 kr.	-34,5 m³ Naturgas 539 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Erhverv: Forslag til: Kontorer/møderum m.m. - Udskiftning af belysning til LED	47.600 kr.	-128,2 m³ Naturgas 2.052 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	375.000 kr.	12.409 kWh Elektricitet 7.850 kWh Elektricitet overskud fra solceller	27.000 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			
Loftrum	Bygning nr. 1 - loftrum ved den oprindelige del: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	135,5 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	900 kr.
Fladt tag	Bygning nr. 1: Efterisolering af fladt tag med 100-150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	30,0 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	300 kr.
Fladt tag	Bygning nr. 1: Efterisolering af kvisttag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	2,7 m³ Naturgas	100 kr.
Lette ydervægge	Bygning nr. 1: Udvendig efterisolering af kvistflunker med 100 mm	3,6 m³ Naturgas	100 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Bygning nr. 1: Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering	20,0 m³ Naturgas	200 kr.
Kælder ydervægge	Bygning nr. 1: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	262,7 m³ Naturgas 13 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Facadevinduer	Bygning nr. 1: Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	67,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Terrændæk	Bygning nr. 1: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	145,5 m³ Naturgas 40 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Etageadskillelse	Bygning nr. 1: Efterisolering af gulv mod installationsskakt med 150 mm isolering	38,2 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	300 kr.
Kældergulv	Bygning nr. 1: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	212,7 m³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	1.500 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning nr. 1 - loftrum ved den tilbygget del: Isolering af varmerør op til 50 mm	30,0 m³ Naturgas	200 kr.
Varmerør	Bygning nr. 1: Isolering af varmerør i installationsskakt op til 50-100 mm	6,4 m³ Naturgas	100 kr.
Varmerør	Bygning nr. 1: Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm	0,9 m³ Naturgas	100 kr.
Varmerør	Bygning nr. 1: Isolering af varmerør i installationsskakt op til 50-100 mm	17,3 m³ Naturgas	200 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Bygning nr. 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning inde i bygningen op til 50 mm, hvor muligt	206,4 m³ Naturgas -48 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Møllevej 68A, 4683 Rønnede

Adresse	Møllevej 68A, 4683 Rønnede
BBR nr	320-13205-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1877
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1523 m²
Erhvervsareal i følge BBR	611 m²
Opvarmet bygningsareal	2134 m²
Heraf tagetage opvarmet	350 m²
Heraf kælderetage opvarmet	237 m²
Uopvarmet kælderetage	71 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	141.726 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	21.571,8 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2019 til 01-01-2020

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	147.667 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	147.667 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.476,0 m³ Naturgas
CO_2 udledning	50,44 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen har 2 etager

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er mindre end det oplyste varmeforbrug.
Forholdet kan muligvis være pga. forhøjet rumtemperatur/udluftning i bygningen.

Afvigelsen er på 2.933 m3 naturgas, svarende til 15%.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,57 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for,

indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Troels Sørensen

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. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

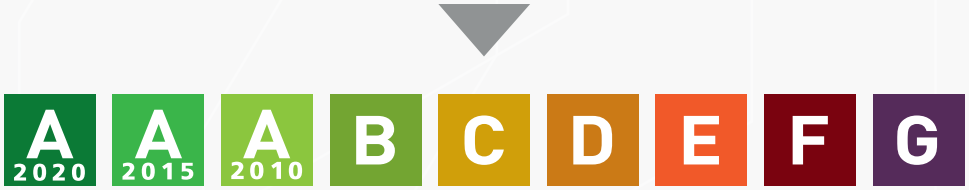
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kongsted Ældrecenter
Møllevej 68A
4683 Rønnede



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2021 til den 7. juli 2031

Energimærkningsnummer 311534181