SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Knudsgade 10 9000 Aalborg
Valdemarsgade 7
9000 Aalborg

Bygningernes energimærke:

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

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

Energimærkningsnummer 311518556

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

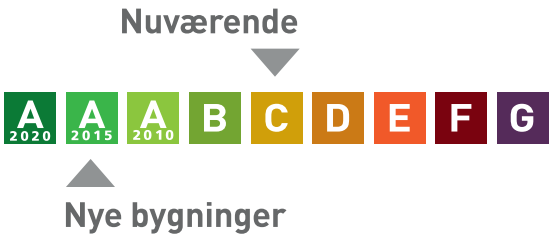
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

3.025,6 m³ fjernvarme	83.055 kr
Samlet energiudgift	83.055 kr
Samlet CO_2 udledning	7,98 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Valdemarsgade 7: Skråvægge sal er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse er målt ved tagvindue. Valdemarsgade 7: Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen. Valdemarsgade 7: Loft mod vandret skunk på er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen. Valdemarsgade 7: Loftsrum over kviste imod gade er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for tagetagen.. Valdemarsgade 7: Loftsrum over kvist imod gård er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Valdemarsgade 7: Hanebåndsloft over 3 sal th. er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Knudsgade 10: Loftslem på 3 sal for adgang til tagetagen er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Knudsgade 10: Loft mod vandret skunk på 3 sal er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Knudsgade 10: Lodrette skunkvægge på 3 sal er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Knudsgade 10: Skråvægge er isoleret med 275 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Knudsgade 10: Loftsrum over kviste er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Knudsgade 10: Hanebåndsloft er isoleret med 350 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Efterisolering af loftsrum over kviste med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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. Det bør sikres, at der stadigvæk er tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Derudover er forslaget muligvis mest brugbart i forbindelse med en renovering af tagkonstruktionen. Prisoverslaget omfatter alene isoleringsarbejdet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Muligvis det kun er muligt at efterisolere vandrette skunke ved en renovering af tagkonstruktionen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Muligvis det kun er muligt at efterisolere lodrette skunke ved en renovering af tagkonstruktionen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Muligvis det kun er muligt at efterisolere vandrette skunke ved en renovering af tagkonstruktionen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		200 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Muligvis det kun er muligt at efterisolere lodrette skunke ved en renovering af tagkonstruktionen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der bør være fokus på om der er monteret en tæt dæmpspærre grundet den øgede isoleringsmængde. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet. Derudover bør det have fokus, at der er tilstrækkelig med ventilation af tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Forslaget bør udføres i forbindelse med en tagrenovering. Prisoverslaget omfatter kun isoleringsarbejdet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		200 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Valdemarsgade 7: Front af stor kvist imod gård er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE YDERVÆGGE Valdemarsgade 7: Ydervægge i trappeopgang består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Valdemarsgade 7: Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Knudsgade 10: Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Knudsgade 10: Ydervægge i trappeopgang består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Der er ikke stillet forslag om efterisolering af massige ydervægge i tegl på baggrund af følgende: Udvendig efterisolering vil ændre facadens udseende markant. Indvendig efterisolering i form af en forsatsvæg med isolering, kan med stor sandsynlig skabe fugt problemer i lejlighederne grundet den øget isolering på indvendig side af teglvæggen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Der er ikke stillet forslag om efterisolering af massige ydervægge i tegl på baggrund af følgende: Udvendig efterisolering vil ændre facadens udseende markant. Indvendig efterisolering i form af en forsatsvæg med isolering, kan med stor sandsynlig skabe fugt problemer i lejlighederne grundet den øget isolering på indvendig side af teglvæggen.		

LETTE YDERVÆGGE Valdemarsgade 7: Kvistflunke og front af to kviste imod gade er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Knudsgade 10: Kvistflunke og front af kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet for ny kvist og for renoveringstidspunkt af oprindelige kviste.		
FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, 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. Forslaget bør udføres i forbindelse med en tagrenovering eller lignende, og prisoverslaget omfatter kun isoleringsarbejdet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		200 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, 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		100 kr. 0,01 ton CO_2

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. Forslaget bør udføres i forbindelse med en tagrenovering eller lignende, og prisoverslaget omfatter kun isoleringsarbejdet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Valdemarsgade 7: Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Knudsgade 10: Oplukkelige dannebrogsvinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
OVENLYS Valdemarsgade 7: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med varm kant. Knudsgade 10: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.		
YDERDØRE Valdemarsgade 7: Yderdør med sideparti i trappeopgang, monteret med tolags energiruder med kold kant. Knudsgade 10: Yderdør med sideparti i trappeopgang, monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Valdemarsgade 7: Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, og er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Valdemarsgade 7: Gulv mod uopvarmet kælder i badeværelser på stueetage, er udført af Hody-plader med massiv beton, og er isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Valdemarsgade 7: Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, og er isoleret med 50 mm isolering nederst ved teknik i kælder.		

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Knudsgade 10: Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag og med pudset loft imod kælder. Konstruktionen vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Knudsgade 10: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. 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. Der er i prisoverslaget ikke beregnet ekstraudgift til ombygning af rørinstallationer, hvis dette er nødvendigt. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	61.200 kr.	4.800 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING Valdemarsgade 7: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, hvor der er uisoleret i dag, mens der isoleres med 100 mm isolering, hvor der i dag allerede er isoleret med 50 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering i højden i kælderen, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. 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. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	44.900 kr.	3.100 kr. 0,40 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Valdemarsgade 7: 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. Knudsgade 10: Ventilationsanlæg til udsugning fra badeværelser i lejligheder til højre, hvor ventilator er placeret på loftrum. Zone: Udsugning fra badeværelser. Anlæg: Øland type BVB-250-EC Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² El-varmeflade: Nej		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Valdemarsgade 7: Der er ingen varmepumpe i bygningen. Knudsgade 10: Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Valdemarsgade 7: Det vurderes ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe, da bygningen i forvejen opvarmes med fjernvarme		
FORBEDRING VED RENOVERING Knudsgade 10: Det vurderes ikke at være rentabelt at installere en varmepumpe, da bygningen i forvejen opvarmes med fjernvarme		
SOLVARME Valdemarsgade 7: 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. Knudsgade 10: 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 Valdemarsgade 7: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Knudsgade 10: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Valdemarsgade 7: Varmerør i uopvarmet kælder er udført som stålrør af forskellige dimensioner. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Knudsgade 10: Varmerør i uopvarmet kælder er udført af forskellige typer rør herunder stål, PEX og kobber. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering.		

AUTOMATIK Valdemarsgade 7: Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget herunder vejrkompensering, som kan sikre regulering af varmetilførsel afhængig af varmebehovet og dermed sikre stabil rumtemperatur. Valdemarsgade 7: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Valdemarsgade 7: Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Knudsgade 10: Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget herunder vejrkompensering, som kan sikre regulering af varmetilførsel afhængig af varmebehovet og dermed sikre stabil rumtemperatur. Knudsgade 10: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Knudsgade 10: Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Knudsgade 10: Der monteres automatik på varmeanlægget for central styring til regulering af varmeanlægget i forhold til kontinuerlig automatisk justering af fremløbstemperaturen.	25.000 kr.	2.400 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Valdemarsgade 7: Der monteres automatik på varmeanlægget for central styring til regulering af varmeanlægget i forhold til kontinuerlig automatisk justering af fremløbstemperaturen.	25.000 kr.	1.800 kr. 0,23 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Valdemarsgade 7: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Knudsgade 10: I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Valdemarsgade 7: Fjernvarmerør ført udvendig i jord fra Knudsgade 10 til Valdemarsgade 7, hvor fjernvarmestik er installeret. Valdemarsgade 7: Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført i stålrør af forskellige dimensioner. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Valdemarsgade 7: Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Valdemarsgade 7: Brugsvandsrør med cirkulation (lodret streng) er udført som stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering, som cirkulationsrør i kælder. Knudsgade 10: Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført i stålrør af forskellige dimensioner. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Knudsgade 10: Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering. Knudsgade 10: Brugsvandsrør (cirkulationsstrenge) med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Valdemarsgade 7: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos-ECO-z. Pumpen har en maksimal effekt på 59 Watt. Knudsgade 10: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos-ECO-z. Pumpen har en maksimal effekt på 59 Watt.		
FORBEDRING Knudsgade 10: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING Valdemarsgade 7: Der foreslåes montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Valdemarsgade 7: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler i uopvarmet kælder. Brugsvandsveksler er af fabrikat Redan type Akva Therm 22 fra 2006. Knudsgade 10: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler placeret i teknikrum i kælder. Fabrikat er ukendt og veksleren fremstår uisoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Valdemarsgade 7: Belysning i forgang består af armaturer med LED pærer. Manuel styring via tænd/sluk kontakt med timer. Valdemarsgade 7: Belysning i kælder består af 1-rørs armatur med lysstofrør. Belysningen styres automatisk med bevægelsesmelder. Knudsgade 10: Belysning i forgang består af armaturer med LED pærer. Manuel styring via tænd/sluk kontakt med timer. Knudsgade 10: Belysning i teknikrum i kælder består af 1-rørs armatur. Belysningen styres med bevægelsesmelder. Knudsgade 10: Belysning i vaskerum i kælder består af 2-rørs armatur med lysstofrør. Belysningen styres med bevægelsesmelder. Knudsgade 10: Belysning i kælder består af 1-rørs armatur med lysstofrør og glødepærer. Belysningen styres manuel med timer.		
APPARATER Knudsgade 10: Der er i kælderen vaskerum med vaskemaskine og tørretumbler, som kan anvendes af ejendommens beboere.		
SOLCELLER Valdemarsgade 7: Der er ingen solceller på bygningen. Knudsgade 10: Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Valdemarsgade 7: Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. 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. Derudover bør det undersøges om der er lokale bestemmelser, som hindrer en opsætning af solceller på ejendommen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	67.500 kr.	4.100 kr. 0,60 ton CO_2

FORBEDRING Knudsgade 10: Montering af solceller på tagflade imod gård, som er imod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. 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. Derudover bør det undersøges om der er lokale bestemmelser, som hindrer en opsætning af solceller på ejendommen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	52.500 kr.	3.000 kr. 0,46 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion:

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, som ses under "rentable besparelsesforslag" i rapporten.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket stadigvæk være kategori: C
Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med almindelig vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende Bygningsreglement.

Investeringer ved udskiftning af bygningsdele under "forbedring ved renovering" er ikke rentabel i forhold til levetid, men investeringerne vil muligvis øge husets værdi, samt skabe en bedre komfort for beboere af ejendommen.

Vedvarende Energi:

Der er medregnet forslag angående vedvarende energi herunder og montering af solceller.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningerne i energimærket er to etagebygninger i det centrale Aalborg. Der er i bygningerne lejligheder som anvendes til beboelse.
Bygningerne i 3 plan og med skråvægge på tagetage.
Valdemarsgade 7 er opført er opført i år 1886 og bygningen er til/ombygget i år 2005 ifølge BBR.
Knudsgade 10 er opført er opført i år 1886 og bygningen er til/ombygget i år 2001 ifølge BBR.
Bygningerne er beboelsesejendomme og brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Forudsætninger:

Energimærket er udført efter nyeste Håndbog for Energikonsulenter.
Der findes kun enkelte tegninger eller beskrivelser af bygningen, og derfor er konstruktioner og isoleringsforhold vurderet på baggrund af opførselstidspunkt og til/ombygningsår. Alle vurderinger og antagelser er vurderet i forbindelse med besigtigelse af bygningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Ved besigtigelse af bygningen var der adgang til kælder, teknikrum og opgang. Der var ikke adgang til lejligheder, og derfor er konstruktioner vurderet ud fra tegningsmateriale, betratgninger ved gennemgang af bygningen samt renoveringstidspunkt og opførselstidspunkt for bygningen.

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Valdemarsgade 7, 2. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg	53	1	9.831

Valdemarsgade 7, 3. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg	44	1	8.162

Valdemarsgade 7, 3. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg	60	1	11.130

Valdemarsgade 7, st. th, 1. th, 2. th				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg	48	3	8.904

Valdemarsgade 7, st. tv, 1. tv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Byg.nr: 1	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg	52	2	9.646

Kommentar
Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Knudsgade 10: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	61.200 kr.	235,0 m³ Fjernvarme	4.800 kr.
Etageadskillelse	Valdemarsgade 7: Isolering af etageadskillelse imod uopvarmet uisoleret kælder med 100 mm og 150 mm isolering.	44.900 kr.	150,0 m³ Fjernvarme	3.100 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Knudsgade 10: Montage af vejrkompensering på varmeanlægget for central styring	25.000 kr.	114,5 m³ Fjernvarme	2.400 kr.
Automatik	Valdemarsgade 7: Montage af vejrkompensering på varmeanlægget for central styring	25.000 kr.	88,2 m³ Fjernvarme	1.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Knudsgade 10: Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.000 kr.	9,4 m³ Fjernvarme 298 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmtvandspumper	Valdemarsgade 7: Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmt brugsvand	5.000 kr.	7,9 m³ Fjernvarme 298 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Solceller	Valdemarsgade 7: Montage af nye solceller	67.500 kr.	2.054 kWh Elektricitet 1.012 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.100 kr.
Solceller	Knudsgade 10: Montage af nye solceller	52.500 kr.	1.602 kWh Elektricitet 720 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 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	Valdemarsgade 7: Efterisolering af loftsrum over kviste med 150 mm isolering	1,7 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Valdemarsgade 7: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	1,2 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Valdemarsgade 7: Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	1,7 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Knudsgade 10: Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	2,0 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Knudsgade 10: Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	5,7 m³ Fjernvarme	200 kr.
Loft	Knudsgade 10: Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	3,2 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Valdemarsgade 7: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	4,9 m³ Fjernvarme	100 kr.
Loft	Valdemarsgade 7: Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	5,4 m³ Fjernvarme	200 kr.

Massive ydervægge	Massive ydervægge		
Massive ydervægge	Massive ydervægge		
Lette ydervægge	Knudsgade 10: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	6,2 m³ Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Valdemarsgade 7: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	2,0 m³ Fjernvarme	100 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	HJ-Energi - Ikke rentabelt		
Varmepumper	HJ-Energi - Ikke rentabelt		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg

Adresse	Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg
BBR nr	851-327991-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1896
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	405 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	405 m²
Heraf tagetage opvarmet	104 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	101 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	22.701 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	9.141 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.135,1 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2019 til 31-05-2020

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	24.216 kr. pr. år
Fast afgift	9.141 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	33.358 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.210,8 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning	3,20 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Knudsgade 10, 9000 Aalborg

Adresse	Knudsgade 10, 9000 Aalborg
BBR nr	851-327991-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår 1886
År for væsentlig renovering.....2001
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....523 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....531 m²
Heraf tagetage opvarmet.....123 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....136 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme
Varmeudgifter .....28.427 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....11.448 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.421,4 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-06-2019 til 31-05-2020

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 .....30.324 kr. pr. år
Fast afgift .....11.448 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....41.772 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.516,2 m³ Fjernvarme
CO_2 udledning.....4,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Valdemarsgade 7: Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen i alt på 405 m2 i 3 plan. Arealet fordeler sig ifølge BBR med 101 m2 i grundplan, 101 m2 kælder, og 104 m2 tagetageareal.

Det opvarmede etageareal er ved besigtigelsen af bygningen udregnet til 405 m2.

Der regnes med det opmålte opvarmet etageareal i energimærket.

Knudsgade 10: Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen i alt på 523 m2 i 3 plan. Arealet fordeler sig ifølge BBR med 134 m2 i grundplan, 134 m2 kælder, og 121 m2 tagetageareal.

Det opvarmede etageareal er ved besigtigelsen af bygningen udregnet til 531 m2.

Der regnes med det opmålte opvarmet etageareal i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejendommen har fælles varmemåler med ejendommen Knudsgade 10 9000 Aalborg, som er placeret på samme BBR-meddelse.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er 10% større end bygningsejerens oplyste varmeforbrug for den angivne periode i rapporten.
Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.
Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.
I normforbruget er det blandt andet forudsat:
-At hele bygningen opvarmes til 20 grader hele året.
-At varmtvandsforbruget jf. Håndbog for Energikonsulenter, skal regnes som 250 liter pr. m2.

Derudover har vaner, forbrugsmønster og antallet af personer i bygningen en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen hæves eller sænkes, stiger eller falder varmeforbruget mellem 5-10%.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,38 kr. per m³
	21.408 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 600502
CVR-nummer 35829881

HJ-Energi ApS
Nørregade 39, 9330 Dronninglund
www.hj-energi.dk
info@hj-energi.dk
tlf. 7070 7995

Ved energikonsulent
Daniel Pedersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Knudsgade 10 9000 Aalborg
Valdemarsgade 7
9000 Aalborg

Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311518556

Energimærke

Knudsgade 10 9000 Aalborg - Valdemarsgade 7, 9000 Aalborg
Valdemarsgade 7
9000 Aalborg

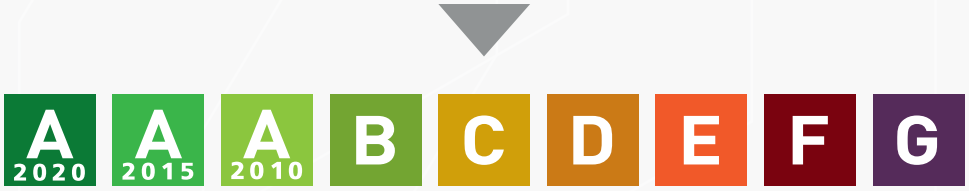
Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311518556

Energimærke

Knudsgade 10 9000 Aalborg - Knudsgade 10, 9000 Aalborg
Knudsgade 10
9000 Aalborg



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311518556