SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tjørnehøjgård
Brøndbyvester Stræde 3A
2605 Brøndby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 25. november 2020
Til den 25. november 2030.

Energimærkningsnummer 311478274

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

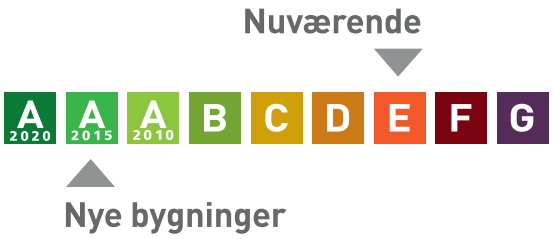
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

79,23 MWh fjernvarme	58.137 kr
Samlet energiudgift	58.137 kr
Samlet CO_2 udledning	5,15 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
LOFT Erhverv : Loftslem er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv : Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv : Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Erhverv : Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv : Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Erhverv : Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	200 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING Erhverv : Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	8.700 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv : Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	8.700 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv : Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	28.900 kr.	1.000 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv : Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge 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.	26.000 kr.	800 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 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.		600 kr. 0,06 ton CO_2

FLADT TAG Erhverv : Kvisttage er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kvisttage efterisoleres udvendigt med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		200 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Erhverv : Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve mod syd.		
FORBEDRING Erhverv : Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. På grund af bygningens alder anbefales det at lade ydermurene grundigt undersøge før beslutning om hulmursisolering.	23.600 kr.	7.200 kr. 0,80 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Erhverv : Ydervægge på 1 sal i gavle består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Ydervægge består i partier af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Ydervægge består af 24 cm massive teglvægge i partier med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Erhverv : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive gavlydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	51.100 kr.	2.300 kr. 0,25 ton CO_2
FORBEDRING Bolig : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive gavlydervægge. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Bolig : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	191.900 kr.	5.000 kr. 0,55 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Erhverv : Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 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.		300 kr. 0,03 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv : Vinduerne er generelt monteret med tolags termoruder med kold kant. Erhverv : Vindue mod nord er monteret med etlags glasruder. Erhverv : Kvistvinduerne er monteret med etlags glasruder og forsatsruder. Bolig : Vinduer er overvejende monteret med etlags glasruder. Bolig : Enkelte vinduer er monteret med etlags glasruder og forsatsruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.100 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.100 kr. 0,34 ton CO_2

YDERDØRE Erhverv : Havedør med uisoleret fyldning og vindue, monteret med tolags termoruder med kold kant. Erhverv : Hoveddør og bagdør med uisoleret fyldning og vindue, monteret med etlags glasruder. Bolig : Massive yderdøre er uisolerede.		

Bolig : Yderdør mod nord er monteret med tolags energirude med varm kant. Bolig : Yderdør mod nordvest med uisoleret fyldning er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Erhverv : Eksisterende hoveddør og bagdør foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	27.500 kr.	1.200 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende massive og uisolerede yderdøre mod syd og glasdør mod nordvest foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.		400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende havedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bolig : Terrændæk i badeværelse er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig : Terrændæk med trægulve er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig : Terrændæk med betongulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		900 kr. 0,09 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.	4.200 kr.	700 kr. 0,08 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Erhverv : Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 170 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved lem i forbindelse med besigtigelsen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Erhverv : Storrrumskontorer, mødelokaler Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Bolig : 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.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Erhverv : Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er en Gemina Termix VVX 2-2 unit fra 2018 placeret i baggang Bolig : Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er en nyere Danfoss unit fra 2018 placeret i køkken.		
VARMEPUMPER Erhverv : Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Erhverv : Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Der er ikke stillet forslag til solvarme, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Erhverv : Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Bolig : Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Erhverv : Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Erhverv : Varmerør i krybekælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		

Erhverv : Varmerør i skunke er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Bolig : Varmerør på loft er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Isolering af varmerør i skunke op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Isolering af varmerør på loft op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		200 kr. 0,01 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Erhverv : I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UMP3. Pumpen har en maksimal effekt på 52 Watt. Bolig : I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		

AUTOMATIK Erhverv og bolig : Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Erhverv og bolig : Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Erhverv og bolig : Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er et Danfoss ECL Comfort styringssystem.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhverv : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bolig : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Erhverv : Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix Bolig : Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhverv : Belysning i gangarealer på 1 sal består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i toiletter i stueetage i stueetage består af lamper med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i mødelokaler på 1 sal består af lamper med glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i gangarealer i stueetage består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i entre i stueetage består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i køkken i stueetage består af 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i mødelokaler i stueetage består af lamper med kompaktrør og LED. Der er generelt ingen styring ved bevægelsesmeldere, men kan dæmpes i enkelt område. Erhverv : Udebelysning består af lamper med kompaktrør som styres via skumringsrelæ Erhverv : Baggang har ingen belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2019), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler. Erhverv : Kælder har ingen belysningsanlæg monteret. I gældende håndbog for energikonsulenter (HB2019), skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.		
FORBEDRING Erhverv : Udskifte belysning gangareal i stueetage: 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.	7.500 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning køkken i stueetage: 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.		500 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning gangareal på 1 sal: 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.		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning toiletter i stueetage: 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.		500 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Montage af LED lamper udvendigt		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning entre i stueetage: 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.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning i mødelokaler på 1 sal: 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.		1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning i mødelokaler i stueetage: 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.		1.300 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Udskifte belysning toilet på 1 sal: 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.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Erhverv : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 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.	52.500 kr.	3.600 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 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.		1.600 kr. 0,58 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger fra 1993.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen skønnes at være ma-fr 11:00-20:00 svarende til 45 timer/ugen.

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				
Loft	Erhverv : Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering	200 kr.	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Erhverv : Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering	8.700 kr.	0,56 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Erhverv : Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering	8.700 kr.	0,56 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Erhverv : Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	28.900 kr.	1,60 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Loft	Erhverv : Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	26.000 kr.	1,27 MWh Fjernvarme	800 kr.
Hule ydervægge	Erhverv : Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	23.600 kr.	12,30 MWh Fjernvarme	7.200 kr.

Massive ydervægge	Erhverv : Indvendig efterisolering af massive gavlydervægge med 200 mm	51.100 kr.	3,85 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Massive ydervægge	Bolig : Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	191.900 kr.	8,47 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende hoveddør og bagdør	27.500 kr.	2,02 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Etageadskillelse	Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	4.200 kr.	1,18 MWh Fjernvarme	700 kr.

El

Belysning	Erhverv : Udskifte belysning gangareal i stueetage, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	7.500 kr.	-0,24 MWh Fjernvarme 488 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Solceller	Erhverv : Montage af nye solceller	52.500 kr.	1.912 kWh Elektricitet 1.029 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Bolig : Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	0,94 MWh Fjernvarme	600 kr.
Fladt tag	Erhverv : Efterisolering kvisttage med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Erhverv : Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	0,50 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Bolig : Udskiftning af eksisterende vinduer	3,50 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vinduer	5,23 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Yderdøre	Bolig : Udskiftning af ældre yderdøre	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende havedør	0,53 MWh Fjernvarme	400 kr.
Terrændæk	Bolig : Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,37 MWh Fjernvarme	900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Erhverv : Isolering af varmerør i skunke op til 60 mm	0,38 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmerør	Erhverv : Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	Bolig : Isolering af varmerør på loft op til 60 mm	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Erhverv : Udskifte belysning i køkken i stueetage, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,11 MWh Fjernvarme 222 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Erhverv : Udskifte belysning gangareal på 1 sal, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,15 MWh Fjernvarme 311 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Erhverv : Udskifte belysning toiletter i stueetage, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,12 MWh Fjernvarme 228 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Erhverv : Montage af LED lamper udvendigt	103 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Erhverv : Udskifte belysning entre i stueetage, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,07 MWh Fjernvarme 145 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Erhverv : Udskifte belysning i mødelokaler på 1 sal, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-0,28 MWh Fjernvarme 602 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Belysning	Erhverv : Udskifte belysning i mødelokaler i stueetage, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-0,31 MWh Fjernvarme 669 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Erhverv : Udskifte belysning toilet på 1 sal, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,02 MWh Fjernvarme 44 kWh Elektricitet	100 kr.
Solceller	Bolig : Montage af nye solceller	1.029 kWh Elektricitet 1.912 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Brøndbyvester Stræde 3A, 2605 Brøndby

Adresse	Brøndbyvester Stræde 3A, 2605 Brøndby
BBR nr	153-36837-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Forsamlingshus (415)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	109 m²
Erhvervsareal i følge BBR	260 m²
Opvarmet bygningsareal	369 m²
Heraf tagetage opvarmet	109 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	12 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	11,60 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	0 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	12,24 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	0,80 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

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:

Fjernvarme	585,09 kr. per MWh
	11.780 kr. i fast afgift per år
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
Stig Tange

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

Tjørnehøjgård
Brøndbyvester Stræde 3A
2605 Brøndby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. november 2020 til den 25. november 2030

Energimærkningsnummer 311478274