SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kulturhuset Brønden
Brøndby Strand Centrum 60
2660 Brøndby Strand

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. december 2018
Til den 14. december 2028.

Energimærkningsnummer 311351622

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

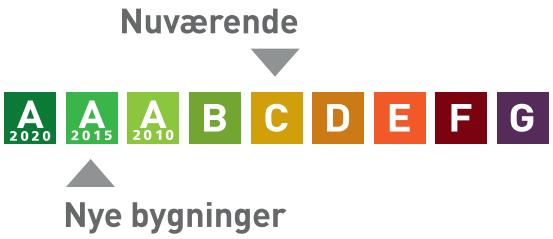
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug	
258,00 MWh fjernvarme	228.323 kr
Årlig overproduktion af el	
-1.168 kWh fra solceller	-2.336 kr
Samlet energiudgift	225.987 kr
Samlet CO_2 udledning	16,54 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag er, jf. projektgrundlag af 27/2-09, udført som SkanDek tagelementer. Konstruktionen er, jf. Builddesk-rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 0,15.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægspartier er, jf. projektgrundlag af 27/2-09, udført som Expan vægelementer. Konstruktionen er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 1,2 i stueetagen og 1,0 på første sal. Det vurderes ikke praktisk muligt at efterisolere konstruktionen.		
LETTE YDERVÆGGE Væg ved ovenlys er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 0,37.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er, jf. projektgrundlag af 27/2-09, udført som Expan præfabrikerede vægelementer. Konstruktionen er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på hhv. 0,31/0,21 (kold og varm jord).		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer/døre er overalt med 2 lags energiruder med varm kant.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 0,11.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri (langs ydervægge 1. sal) er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 0,08.		
KÆLDERGULV Kældergulv er, jf. rapport af 27/3-09, udført med en U-værdi på 0,11.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Cafekøkken, kontorer og møderum, multisal og kælder er ventileret med mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Der er mekanisk udsugning fra toiletter. Øvrige områder er med naturlig ventilation. Zone: Café Køkken Anlæg: VE01 Fabrikat: Novenco Climaster Type: ZCN-9/6 R Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: VAV Driftstid: Antaget i drift i brugstid, 66 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m3 Automatik:CTS		

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen

Zone: Kontorer og møderum, stueplan/1. sal
Anlæg: VE02
Fabrikat: Novenco Climaster
Type: ZCN-18/8 R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: Antaget i drift i brugstid, 66 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik:CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen

Zone: Multisal
Anlæg: VE03
Fabrikat: Novenco Climaster
Type: ZCN-18/8 R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: Antaget i drift i brugstid, 66 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik:CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen

Zone: Kælder
Anlæg: VE01
Fabrikat: Novenco Climaster
Type: ZCN-9/6 R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: Antaget i drift i brugstid, 66 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m3
Automatik:CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016
Anlægget er placeret i varmecentralen i kælderen

Zone: Bibliotek
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m2

Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Udsugning fra toiletter Anlæg: Ukendt Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: Antaget i drift i brugstid, 66 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1 kJ/m3 Automatik: Ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i bygningen er ført skjult indenfor klimaskærmen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Varmecentral er beliggende i teknikrum i kælderens østlige del. Veksler er mrk. WPH-Energi SL140 TL.1.120 E fra 2008 med en effekt på 45 kW, præ-isoleret med 40 mm mineraluld. Anlægges styres via CTS.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere varmepumpe. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		
SOLVARME Der er ikke monteret solvarmeanlæg på ejendommen. Da man benytter fjernvarme som er en billig og effektiv varmekilde, vurderes det ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg. Der er derfor ikke medtaget noget forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmningen af biblioteks- og administrationsområdet sker via konvektorer/radiatorer (jf. projektgrundlag af 27/2-09) Opvarmningen af multisalen sker via vandbårne strålevarmepaneler (jf. projektgrundlag af 27/2-09). Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR 8 ventiler samt cirkulationspumper på ventilation og strålevarme er uisolerede i varmecentralen.		
FORBEDRING Isolering af ventiler og ventilations-pumper i varmecentral.	3.000 kr.	300 kr. 0,04 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret 2 cirkulationspumper (begge pumper er isolerede og placeret i teknikrum i kælderen: 1. En automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-120F. 2. En automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100F. På ventilationsanlægget VE01 er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. På ventilationsanlægget VE02 er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. På ventilationsanlægget VE03 er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60. På ventilationsanlægget VE04 er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. På strålevarmen til Multisalen er monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny cirkulationspumpe på VE01. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha3.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny cirkulationspumpe på VE02. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha3.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny cirkulationspumpe på VE03. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha3.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny cirkulationspumpe på strålevarmen til Multisalen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha3.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny cirkulationspumpe på VE04. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Grundfos Alpha3.		300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Varmefordelingspumpe Grundfos 40-120F udskiftes til ny som Grundfos Magna3 40-120F.		400 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Varmefordelingspumpe Grundfos 32-100F udskiftes til ny som Grundfos Magna3 32-100F.		200 kr. 0,01 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret vejrkompenseringsanlæg som regulerer fremløbstemperatur til radiatorer efter udetemperaturen. Styres via CTS. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør antages gennemsnitligt udført som 1" rør. Rør er i kælderen registreret isoleret med 30 mm isolering hvilket antages at være gældende for alle rør (lodrette og vandrette). 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. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. ½m. brugsvandsrør i varmecentral samt varmtvandspumpe er uisolerede i varmecentral.		
FORBEDRING Isolering af ca. ½m brugsvandsrør samt varmtvandspumpe i varmecentral.	600 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en pumpe med en max-effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15 og befinder sig i teknikrummet i kælderen.		
FORBEDRING Montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som Grundfos Alpha2 20-40 med en max-effekt på 22W.	8.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er mrk. WPH-Energi DF803A fra 2008 og er placeret i teknikrummet i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kældergange består af væg-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med automatik. Belysningen i teknikrum i kælder består af 1-rørs armaturer. Belysningen styres med automatik. Belysningen i depoter, omklædning etc. i kælder består af 2-rørs armaturer med T5 rør. Belysningen styres med automatik. Belysningen i biograf, fællesrum etc. i kælder består af downlights armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med automatik. Belysningen på trapper består af armaturer med T5 rør samt downlights. Belysningen styres med automatik. Belysningen på toiletter består primært af væghængte armaturer med T5 rør. Belysningen styres med automatik. Belysningen på kontorer består primært af loftsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med automatik. Belysningen i kopirum, indv. depoter etc. består af loftsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med automatik. Belysningen på gangene består af downlights armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med automatik. Belysningen i Multisal består af loftsarmaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt. Belysningen i receptionen består primært af downlights armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt. Belysningen i cafe-køkken består af 2-rørs armaturer med T5 rør. Belysningen styres manuelt. Belysningen i biblioteket, indgangsområdet og cafe-området består primært af downlights armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt. Udendørs belysning består af:		

Skure: 9 armaturer á 26W Værksted: 2 armaturer á 54W og 4 armaturer á 36W Herudover udvendige "lysstrimler" på bygningen: 78 stk. på hhv. Nordfacade og Sydfacade. 37 stk. på hhv. Østfacade og Vest-facade. Skønnet LED 5W pr. stk.		
FORBEDRING Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i cafe-køkken	7.800 kr.	2.800 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i reception	16.000 kr.	4.800 kr. 0,44 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED pærer i eksisterende armaturer på gange	31.800 kr.	6.500 kr. 0,60 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i bibliotek, indgangsområde og cafe-område	89.700 kr.	17.800 kr. 1,64 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer på toiletter	14.100 kr.	2.400 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer på kontorer	105.700 kr.	13.500 kr. 1,25 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer i Multisal	39.600 kr.	4.700 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer i kopirum, "indv" depoter etc.	18.000 kr.	1.900 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i kældergange	7.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i biograf, fællesrum etc. i kælder Vedr. alle forbedringsforslag til belysning vurderes det at de eksisterende armaturer kan genanvendes hvilket der er regnet med i de angivne priser. Hvor der pt. er lysstofrør skal der dog udskiftes til ny LED-indsats i armaturet.	48.500 kr.	4.700 kr. 0,43 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer på trapper.		800 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i depoter, omklædning etc. i kælder		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i teknikrum		600 kr. 0,05 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret solcelleanlæg i stativer på taget til produktion af strøm. Der er monteret 90 paneler á 1,25 m² - samlet ca. 113 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af 1 bygning på 2 etager samt delvis kælder.
Ejendommen er opført i 2009 og anvendes til kulturhus (bibliotek etc.).
Retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2016 er anvendt.

Ejendommen er gennemgået sammen med teknisk servicepersonale (Flemming) for ejendommen.
Der forelå ingen driftsjournal.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, mål foretaget på stedet, oplysninger fra kontaktperson samt byggeskik på tidspunktet for bygningens opførelse. Grundlaget for varmekoefficienter i utilgængelige konstruktioner er oplysninger i BuildDesk-rapport af 27/3-09.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Følgende tegninger er anvendt:
Kælderplan, stueplan, 1. sals plan, facader N-S-Ø-V samt snit A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F og G-G (dateret 2/12-09)

Ejendommen er forudsat fuldt anvendt og opvarmet til 20 grader C, kælder er ligeledes beregnet som opvarmet.

Den oplyste brugstid er 66 timer pr. uge, hvilket der er regnet med i energimærkningen.

Energibesparende tiltag med en tilbagebetalingstid på mere end 100 år er udeladt af rapporten.

Energimærkningen er udført af: Thomas Friis og Karina Krüger Kristiansen som assistent. Assistent har varetaget opgaver vedr. fotos, udfyldning af skema ved gennemgang af ejendommen samt beregning og opmåling.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af ventiler og ventilations-pumper	3.000 kr.	0,58 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af ca. ½m brugsvandsrør samt varmtvandspumpe i varmecentral.	600 kr.	0,72 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe på varmt brugsvand	8.000 kr.	376 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Belysning	L9-S1-T3-A14 Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i cafe-køkken	7.800 kr.	-0,51 MWh Fjernvarme 1.464 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	L9-S1-T2-A37 Montering af LED pærer i eksisterende downlighs i reception	16.000 kr.	-0,88 MWh Fjernvarme 2.524 kWh Elektricitet	4.800 kr.

Belysning	L9-S1-T2-A52 Montering af LED pærer i eksisterende armaturer på gange	31.800 kr.	-1,20 MWh Fjernvarme 3.443 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Belysning	L9-S1-T2-A163 Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i bibliotek, indgangsområde og cafe-område	89.700 kr.	-3,30 MWh Fjernvarme 9.434 kWh Elektricitet	17.800 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A28 Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer på toiletter	14.100 kr.	-0,44 MWh Fjernvarme 1.253 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A143 Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer på kontorer	105.700 kr.	-2,49 MWh Fjernvarme 7.147 kWh Elektricitet	13.500 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A72 Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer i Multisal	39.600 kr.	-0,86 MWh Fjernvarme 2.487 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Belysning	L9-S1-T5-A30 Montering af LED-pærer i eksisterende armaturer i kopirum, "indv" depoter etc.	18.000 kr.	-0,34 MWh Fjernvarme 976 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Belysning	L9-S1-T6-A13 Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i kældergange	7.000 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 361 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	L9-S1-T2-A107 Montering af LED pærer i eksisterende armaturer i biograf, fællesrum etc. i kælder	48.500 kr.	-0,85 MWh Fjernvarme 2.451 kWh Elektricitet	4.700 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ny cirkulationspumpe på VE01	137 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ny cirkulationspumpe på VE02	137 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ny cirkulationspumpe på VE03	137 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 Ny cirkulationspumpe på strålevarmen	137 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ny cirkulationspumpe på VE04	111 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 Udskiftning af varmefordelingspumpe 40-120F	188 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 Udskiftning af varmefordelingspumpe 32-100F	75 kWh Elektricitet	200 kr.
El			
Belysning	L9-S1-T3-A18 Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer på trapper	-0,13 MWh Fjernvarme 379 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	L9-S1-T3-A14 Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i depoter, omklædning etc. i kælder	-0,10 MWh Fjernvarme 268 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A12 Montering af LED-indsats i eksisterende armaturer i teknikrum	-0,11 MWh Fjernvarme 310 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Brønden

Adresse .....Brøndby Strand Centrum 60, 2660 Brøndby Strand
BBR nr.....153-70612-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 2009
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3088 m²
Opvarmet bygningsareal.....4080 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....992 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....82.488 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....130.000 kr. pr. år
Varmeforbrug.....228,74 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....84.942 kr. pr. år
Fast afgift .....130.000 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....214.942 kr. pr. år
Varmeforbrug.....235,55 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....15,31 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er overensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og registreringen af de faktiske forhold.
Der er delvis kælder i ejendommen - kælder er beregnet som opvarmet.

I opvarmet areal er medtaget kælder på 992 m² idet der her forefindes varmekilder der vurderes at kunne opvarme kælderen til mindst 15 °C.
Idet kælderen er beregnet som opvarmet udgør det samlede opvarmede areal dermed 4.080 m². Der er dog anvendt 3.584 m² i energimærkningen, da opvarmede kælderarealer, som ikke er en del af bolig-/erhvervsarealet i BBR, kun medtages med 50 %.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug.

Det beregnede el-forbrug er ca. 11% større end det oplyste. Årsagen er formentlig afvigelser i brugstider på belysning og ventilation. Idet der ikke foreligger information om brugstider på ventilation er der i energimærkningen anvendt standardværdier.

Afkøling af fjernvarmevandet er beregnet til 18,55 °C.
Det anbefales at lade en tekniker gennemgå og indregulere varmesystemet for at opnå bedre afkøling.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....352,50 kr. per MWh
137.377 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Fast afgift på varme er angivet udfra Brøndby Fjernvarmes prisblad.

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 600213
CVR-nummer 27271006

RIOS A/S
Lipkesgade 23, 2100 København Ø
www.rios.dk
thomas@rios.dk
tlf. 35387988

Ved energikonsulent
Thomas Friis

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. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

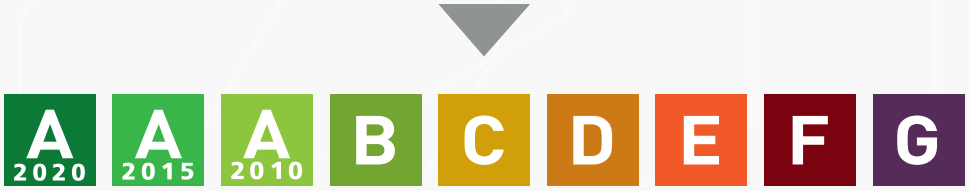
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Kulturhuset Brønden
Brøndby Strand Centrum 60
2660 Brøndby Strand



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. december 2018 til den 14. december 2028

Energimærkningsnummer 311351622