SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kulturhuset Kilden
Nygårds Plads 31
2605 Brøndby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. februar 2019
Til den 11. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311359021

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

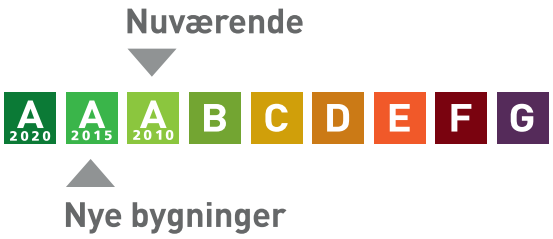
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug	
173,34 MWh fjernvarme	131.024 kr
1.467 kWh elektricitet	2.935 kr
Årlig overproduktion af el	
-12.597 kWh fra solceller	1.500 kr
Samlet energiudgift	135.459 kr
Samlet CO_2 udledning	9,07 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 Skråvægge i tilbygning fra 2012 (depot) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loftsrum/tag i hovedbygning er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) i bibliotek og foyer er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bibliotek består af 300 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 100 mm tegl/beton-forplade, 300 mm indstøbt mineraluldsbatts og 200 mm beton bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge i hovedbygning består af 433 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 108 mm skalmur af tegl, 125 mm indstøbt mineraluldsbatts og 200 mm beton bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod gårdhave består af 260 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 60 mm forplade, 95 mm indstøbt mineraluldsbatts og 105 mm bagplade. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ved indgang er dele af facaden med granitlignende sten. Isoleringsforhold er skønnet isoleret som den resterende del af hovedbygningen. Det har ikke været muligt at måle konstruktionstykkelsen på ydervæggen, hvorfor vægtykkelse er vurderet ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet teknikrum 9 består delvis af 20 cm massiv og uisoleret letbetonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i tilbygning (depot) i træbygning fra 2012 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet teknikrum 2, 4 og delvis 9 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i biblioteks bygning er monteret med trelags energiruder og varm kant. Indgangspartier til hovedbygning er med tolags termoruder. Nye indgangspartier er med trelags energiruder og varm kant. Vinduer i hovedbygningen er med blandet tolags termo- og energiruder. Ruder i yderdøre med sideparti til mødelokaler er med blandet tolags termo- og energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduespartier med termoruder ved indgang mod vest, syd og nord foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A Ruderne i eksisterende yderdøre med sideparti til mødelokaler med termoruder foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende døre vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og dermed bibeholde den eksisterende dør.		2.500 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.700 kr. 0,48 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,10 ton CO_2

OVENLYS Rytterlys i bibliotek og Foyer er skønnet monteret med tolags energiruder med varm kant.		

YDERDØRE Yderdøre og facadepartier med glasdør ved indgang til biblioteksbygning er med trelags energiruder og varm kant. Selve indgangsparti er med automatiske skydedøre og etlags sikkerhedsglas. Massiv yderdør i træfacade og ved indgang mod nord, er skønnet med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Der er monteret en nyere hængslet yderdør af stål. Døren er skønnet udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål, med isolering imellem. Der er ingen vinduer i dør-elementet. Portpanel mod nord til scenedepot er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål, skønnet med isolering imellem. Yderdøre i hovedbygning er med tolags termoruder. Døre til mødelokaler mod øst er med blandet tolags termo- og energiruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruderne i eksisterende yderdør med sideparti til mødelokaler med termoruder foreslås udskiftet til nye energiruder med varm kant. Eksisterende dør vurderes i så god en stand, at det anses for mest rentabelt, at udskifte gamle glasruder med nye energiruder, og dermed bibeholde den eksisterende dør.		700 kr. 0,11 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		200 kr. 0,02 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bibliotek + foyer er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i tilbygning fra 2012 (depot) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm isolering.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i hovedbygning er udført med betongulv, 125 mm isolering og kapillarbrydende lag på anslået 200 mm. Fundament anslås at være af letklinkerbeton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk balanceret ventilationsanlæg der ventilerer teatersalen, bevægelsessalene, foyer, café og møderummene. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i teknikrum 9 på 1.sal. Det har ikke været muligt at åbne anlægget, da anlægget var under drift ved gennemgang. Til biblioteks bygning er monteret et mekanisk balanceret ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Aggregat er med roterende varmeveksler, placeret i teknikrum 4 til biblioteks bygning. Det har ikke været muligt at åbne anlægget, da anlægget var under drift ved gennemgang. Zone: Hovedbygning Anlæg: fabrikat og type: Danvent TCC-45-U2-T-B Areal: 1245 m² Årstal: 2000 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 32,5 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Zone: Hovedbygning Naturlig ventilation Driftstid: 32,5 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Zone: Hovedbygning Naturlig ventilation Driftstid: 65 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Zone: Bibliotek Anlæg: fabrikat og type: Fläktwoods EQHB Areal: 975 m² Årstal: 2012 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler		

Anlægstype: CAV Driftstid: 32,5 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Zone: Bibliotek Naturlig ventilation Driftstid: 32,5 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat Danvent TCC med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		5.100 kr. 0,68 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet, placeret i hhv. teknikrum 2 og 4.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet stor investering og dermed lang tilbagebetalingstid, samt den nuværende forsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen. Solvarme kombineret med fjernvarme anbefales ikke, da dette vil medføre en negativ effekt på afkølingen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet teknikrum er vurderet udført som 1 1/4" og 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80, placeret i teknikrum 2. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe, pumpe med en max-effekt på 435 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 32-120 F, placeret i teknikrum 2. Pumpe til varmeflader i ventilationsanlæg er monteret med en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40, placeret i teknikrum 4.		

På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-60, placeret i teknikrum 4. På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-60, placeret i teknikrum 4. Pumpe til varmeflader i ventilationsanlæg er monteret med en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum 9 på 1.sal.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til ventilation. Det vurderes at den eksisterende pumpe UPS 25-40 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Alpha 2 25-40.	5.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe UPE 25-80 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 25-80.	7.600 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Magna 32-120 F kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks Magna 3 32-120 F.		700 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet teknikrum er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i opvarmet areal er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede rum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N. Pumpen er placeret i teknikrum 2.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe UP 20-20 N kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som f.eks. Alpha 2 20-40 N.		500 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er af fabrikat Ajva type 12, fra 1999, placeret i teknikrum 2. Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer. Beholderen er placeret i teknikrum 4.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæg i teatersal og scene består af 1,- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Lys styres ved manuel tænd / sluk. Belysningsanlæg i bevægelsesrum består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lys styres ved manuel tænd / sluk. Belysningsanlæg i møderum består af kompaktrør. Lys styres ved manuel tænd / sluk. Belysningsanlæg i administration, depot/rengøring og i køkken består af 1,- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lys styres ved manuel tænd / sluk. Belysningsanlæg i café område består af LED spot og pendler skønnet med kompaktrør. Lys styres ved manuel tænd / sluk. Belysningsanlæg på toiletter, omklædning, gang og i depotrum består af kompaktrør og 1-rørs armaturer med konventionelle forkkoblinger. Lys er styret ved bevægelsesmeldere. Depotrum og sminkerum med LED pærer er dog uden sensor. Belysningsanlæg i foyer består af kompaktrør, LED, og halogen spot. Lys styres manuelt ved tænd / sluk. Belysningsanlæg i Foyeren og reception ved biblioteks bygning består af LED og halogen spot, samt enkelte kompaktrør i pendel lamper. Lys styres manuelt ved tænd / sluk. Belysningsanlæg på kontorer/møderum og i læserum på bibliotek består af 1-rørs armaturer med HF-forkobling. Lys styres ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæg i udlån består af 1-rørs armaturer med HF-forkobling. Lys styres manuelt ved tænd / sluk. Belysningsanlæg i depotrum i træbygning består af 1-rørs armaturer med HF-forkobling. Lys styres manuelt ved tænd / sluk. Udendørs belysning består af 2 typer herunder: Type 1 - LED projektører på ca. 100 W - 7 stk. Type 2 - Kompaktrør, væghængt skønnet med ca. 42 W - 2 stk.		
FORBEDRING Væghængte udendørs armaturer som er skønnet værende med kompaktrør udskiftes til nye med LED.	1.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Eksisterende armaturer med kompaktrør, halogenspot og ældre lysstofrør med konventionelle forkoblinger udskiftes til ny belysning med LED. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere i rum, hvor aktiviteten i zonen er lav.	109.800 kr.	18.700 kr. 1,69 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm, installeret i 2012. Solcellearealet er skønnet til ca. 208 kvm, placeret på biblioteks bygning.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en sammenhængende bygning. Dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 1, som anvendes til koncerter, teater, foredrag o.lign. Mødelokaler, café og bibliotek.

Den oplyste brugstid er hverdage fra 8 til 20 og lørdage 10-17.

Bygningen er uden kælder.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum, bortset fra enkelte depot rum.
Der er installeret CTS for overvågning og styring af ventilation- varme og brugsvandsanlæg.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 10-12-2018, er bygningen opført i 2000, og tilbygget i 2012.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plan (tegn., nr: 3.02, T_A_N_0_1_002, T-P-02 60)
Snit (tegn. nr: T_A_N_X_3_003, T-S-01, 3.10-3.18)
Facader (tegn. nr: 3.20-3.23, T_A_N_X_2.001, T_A_N_X_3.001-3.002)

Det opvarmede areal er delvis fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale delvis ved opmåling ved besigtigelsen.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

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

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Anders Knudsen fra GH Energi & Rådgivning, sammen med teknisk servicepersonale, herunder Lars Raahauge.
Energimærket er udarbejdet af Anders Knudsen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie N. Pedersen.

Alla data er i henhold til den gældende HB2016, medmindre andet er angivet.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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				
Varmefordelings pumper	A2-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	179 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe	7.600 kr.	264 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
El				
Belysning	L9-S2-T6-A2 Udendørsbelysning	1.000 kr.	174 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	L9-S1-T3-A18 L9-S1-T6-A15 L9-S1-T3-A12 L9-S1-T6-A34 L9-S1-T3-A19 L9-S1-T6-A9 L9-S1-T6-A35 L9-S1-T3-A9 L9-S4-T6-A31	109.800 kr.	-4,94 MWh Fjernvarme 10.202 kWh Elektricitet	18.700 kr.

	L9-S4-T1-A5 L9-S4-T1-A18 L9-S4-T6-A3 L9-S1-T6-A5 Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder i rum. I Foyer, café område og i bibliotek etableres ikke bevægelsesmeldere.			

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			
Vinduer	K10-F4-S2-G3 K10-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduesparti og K12-F1-S2-G2 Udskiftning af ruder i eksisterende yderdør	6,84 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	7,42 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Vinduer	K1-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	1,54 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	K12-F1-S2-G2 Udskiftning af ruder i eksisterende yderdør	1,76 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	K12-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør	0,30 MWh Fjernvarme	200 kr.
Ventilation	A4-V1-T1-H2 Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	5,82 MWh Fjernvarme 1.520 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		

Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmefordelings pumper	A1-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe	308 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,76 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandspumper	A4-D4-T5 Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	233 kWh Elektricitet	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kulturhuset Kilden

Adresse	Nygårds Plads 31, 2605 Brøndby
BBR nr	153-32459-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår	2000
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2722 m²
Opvarmet bygningsareal	2722 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	72.475 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	69.921 kr. pr. år
Varmeforbrug	162,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	75.826 kr. pr. år
Fast afgift	69.921 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	145.747 kr. pr. år
Varmeforbrug	169,70 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	11,03 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

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

Der er anvendt priser oplyst af Brøndby Kommune.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Anders Knudsen

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 Kilden
Nygårds Plads 31
2605 Brøndby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. februar 2019 til den 11. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359021