SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Brøndbygård
Toftager 42
2605 Brøndby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. december 2020
Til den 4. december 2030.

Energimærkningsnummer 311480758

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

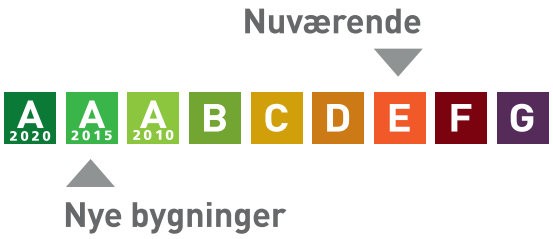
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

149,08 MWh fjernvarme	70.682 kr
Samlet energiudgift	70.682 kr
Samlet CO_2 udledning	9,69 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 Loftsrum i østfløj og vestfløj er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved loftlem i østfløj i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge i østfløj isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loftslem i østfløj er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loftsrum i nordfløj er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftslem i nordfløj er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loftsrum i mellembygning mod syd er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret loftslem i østfløj 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 Isolering af uisoleret loftslem i nordfløj med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	400 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i mellembygning mod syd med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum i nordfløj med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		200 kr. 0,03 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) i mellembygning mod nord er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i østfløj er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Ydervægge i vestfløj er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Ydervægge i nordfløj er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i kælder i østfløj ved døre består af 24-36 cm massive og uisolered teglvægge. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge ved kælderdøre i østfløj . 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.	17.300 kr.	500 kr. 0,08 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i østfløj består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge i østfløj. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		2.900 kr. 0,55 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i kælder er monteret med etlags glasruder. Vinduerne mod nord i østfløj og mellemgang mod syd er monteret med etlags glasruder og forsatsruder. Vinduerne mod nord og syd i østfløj, nordfløj og mellembygninger er monteret med tolags energirude med kold kant. Vinduerne mod nord og syd i østfløj, i vestfløj og mellembygning mod syd er monteret med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer i kælder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med 2 lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		400 kr. 0,07 ton CO_2

YDERDØRE		

Massive yderdøre i kælder er uisolerede. Yderdør mod nordøst med flere vinduesfag, monteret med etlags glasruder. Massive yderdøre mod øst og nordøst er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdørre mod syd i østfløj, vestfløj og i mellembygninger mod syd og nord er monteret med tolags energiruder. Yderdøre i mellembygning mod nord og nordfløj samt vestfløj er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdør mod nordøst foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede yderdøre i kælder foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,14 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i nordfløj er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk i mellembygning mod nord er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri ved kælder i østfløj af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri ved kælder i østfløj med 100 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	2.500 kr.	800 kr. 0,15 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i østfløj og mellembygning mod syd af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved lem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Gulv mod krybekælder i vestfløj af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionen er beset gennem krybekælderriste. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder i østfløj og mellembygning mod syd med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	100.300 kr.	7.900 kr. 1,53 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende krybekælder i vestfløj fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast 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.		7.200 kr. 1,38 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv i østfløj er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv i østfløj 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.		800 kr. 0,14 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med 3 ventilationsanlæg. Kælder ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen og åbne døre og vinduer.		

Anlæg VE01-VE03 3 stk. Anlægget ventilerer bygningen og er med væske-varmeflader. Varmegenvinding sker ved roterende vekslere. Drifttid vurderes at være i åbningstiden og styres via CTS. Der er styringspaneler i stueetage, virkning af disse er ukendt. Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret i loftrum. Fabrikat ENERVENT Monteringssår ukendt. Ventilationsanlæg er vurderet ud fra registrering i østfløj, samt delvist i nordfløj, på grund af vanskelige adgangsforhold på lofter i vestfløj og delvist i nordfløj. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data Zone: Kælder Naturlig ventilation Driftstid: 55 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø200-300 mm ventilationskanaler i loftrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås efterisolering af isolerede ventilationskanaler i loftrum med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.		1.700 kr. 0,32 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er en UNEX veksler placeret i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME 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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør på loft til ventilationsanlæggenes varmeflader er udført som 22 mm rustfri stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i krybekælder mod øst og i mellembygning mod syd er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerør i krybekælder mod vest vurderes udført som 1" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 20 mm isolering, beset fra krybekælderrist.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en hoved-fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60F. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt. I varmeanlægget og til ventilationsanlæggenes varmeflader er der registret 4 fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumper har en maksimal effekt på 18 Watt.		

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. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er et TA Control panel, der er CTS styring.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal 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. Brugsvandsrør i krybekældre mod øst og i mellembygning mod syd med cirkulation er delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i krybekældre mod øst og i mellembygning mod syd er delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør i fløj mod nord med cirkulation vurderes delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene vurdere isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i fløj mod nord vurderes delvist udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør i krybekælder mod vest med cirkulation vurdes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekældre mod øst og i mellembygning mod syd op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds gennem en veksler er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l KN varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i kælderrum mod nord består af armaturer med T8 rør, der er ingen styring af belysningen Belysning i børnehaveopholdsrum består af armaturer med T5 lysstofrør, belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysning i kælderrum består af armaturer med T8 LED rør, belysningen styres af bevægelsesmeldere Belysning i liggehal består af armaturer med T5 rør, der er ingen styring af belysningen Belysning i entres består af armaturer med T8 LED lysstofrør og lamper med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysning i køkken består af armaturer med LED, der er ingen styring af belysningen. Belysning i toiletter består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysning i kontor mod syd og nord består af armaturer med LED, belysningen styres af bevægelsesmelder. Udebelysning består af lamper med LED som styres via CTS/skumringsrelæ Belysning i toilet mod nordøst består af armaturer med T5 rør, belysningen styres af bevægelsesmelder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montage af tilstedeværelsessensor i liggehal.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i kælderrum mod nord: 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 Udskifte belysning børnehaveopholdsrum: 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.		6.300 kr. 0,51 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i toilet mod nordøst. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmelder eller lignende.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 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.	300.000 kr.	23.400 kr. 3,37 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 2.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger fra 2019.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være ma-fr 06:30-17:00 svarende til ca. 55 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	Isolering af uisoleret loftslem i østfløj med 300 mm isolering	200 kr.	0,06 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Isolering af uisoleret loftslem i nordfløj med 300 mm isolering	400 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge ved kælderdøre i østfløj med 200 mm	17.300 kr.	1,30 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri ved kælder i østfløj med 100 mm isolering	2.500 kr.	2,28 MWh Fjernvarme	800 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder i østfløj og mellembygning med syd med 200 mm isolering	100.300 kr.	23,58 MWh Fjernvarme	7.900 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	300.000 kr.	10.933 kWh Elektricitet 6.150 kWh Elektricitet overskud fra solceller	23.400 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	Efterisolering af loftsrum i mellembygning mod syd med 200 mm isolering	0,83 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum i nordfløj med 100 mm isolering	0,49 MWh Fjernvarme	200 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge i østfløj mod jord med 200 mm	8,50 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer i kælder	1,55 MWh Fjernvarme	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	5,74 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med 2 lag glas	1,01 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør med enkelt lag glas mod nordøst	0,90 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre i kælder	0,89 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoruder	2,15 MWh Fjernvarme	800 kr.

Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder i vestfløj og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	21,28 MWh Fjernvarme	7.200 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv i østfløj og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,16 MWh Fjernvarme	800 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler i loftrum med 50 mm lamelmåtte m alu.	4,99 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekældre mod øst og i mellembygning mod syd op til 60 mm	0,77 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Udskifte belysning i kælderrum mod nord, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	35 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Udskifte belysning i kælderrum mod nord, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-0,06 MWh Fjernvarme 116 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Udskifte belysning børnehaveopholdsrum, demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald	-1,28 MWh Fjernvarme 3.019 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Belysning	Der installeres nye armaturer med LED belysning i toilet mod nordøst. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmelder eller lignende.	-0,03 MWh Fjernvarme 45 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Toftager 42, 2605 Brøndby

Adresse	Toftager 42, 2605 Brøndby
BBR nr	153-38546-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (441)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	698 m²
Opvarmet bygningsareal	753 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	123 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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	121,70 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	127,82 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	8,31 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal og at liggerum er uopvarmede.

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	333,75 kr. per MWh
	20.926 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

Børnehuset Brøndbygård
Toftager 42
2605 Brøndby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. december 2020 til den 4. december 2030

Energimærkningsnummer 311480758