SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BH Strandbo, Bygning 1
Strandskolevej 140
2660 Brøndby Strand

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. januar 2018
Til den 12. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311300712

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 CO2 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

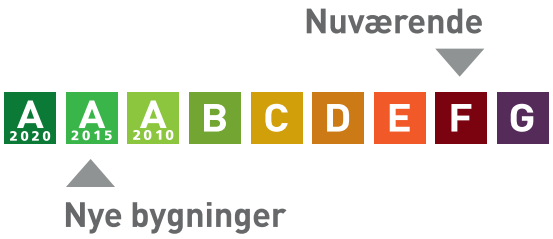
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

4.914 kWh Elvarme	9.828 kr
105,06 MWh Fjernvarme	70.938 kr
Samlet energiudgift	80.766 kr
Samlet CO_2 udledning	18,07 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 CO2-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 BR15, 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 Skrå lofter i den gamle bygning er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på de skrå lofter i den gamle bygning og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med ny loftbeklædning. Dette svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		2.598 kr. 0,73 ton CO_2

LOFT Vandret loft i gangareal mod uopvarmet loftrum, i gammel bygning, er bjælkelag isoleret med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er målt på loft. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Vandret loft i gangareal, i gammel bygning, efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.	19.666 kr.	783 kr. 0,22 ton CO_2

LOFT Skrå lofter i den lille tilbygning er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på de skrå lofter i den lille tilbygning nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med ny loftbeklædning. Dette svarer til gældende energikrav. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		361 kr. 0,10 ton CO_2

LOFT Skrå loft i vuggestue, liggehal og fællesrum er udført som let konstruktion, isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Konstruktionen er dog så god at det ikke vil være rentabelt at efterisolere yderligere.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Væg mod loftrum, i den lave side, er 12 cm massiv tegl, uisoleret. Isoleringsforhold er målt på loft. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Isolering af massiv væg mod loftrum med 250 mm isolering. Isolering monteres i loftrum. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	17.745 kr.	1.454 kr. 0,41 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i facader i den gamle bygning er udført som lette facadeelementer med fyldninger under og over vinduespartier, skønnet med 100 mm isolering. Facadeelementerne er udskiftet i 2016, der forelå ingen u-værdi på dem så i beregningen er der anvendt standartværdier fra håndbogen for energikonsulenter 2016. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge i facader i den gamle bygning indvendigt med ekstra 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		697 kr. 0,20 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Let væg mod loftrum, i den høje side, er isoleret med ca. 50 mm. Isoleringsforhold er målt på loft. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere den lette væg mod loftrum med ekstra 200 mm isolering. Isoleringen monteres i loftrum. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		256 kr. 0,07 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg i lille tilbygning med grupperum er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere lette ydervægge i lille tilbygning med grupperum indvendigt med ekstra 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		106 kr. 0,03 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Vægge i kældertrappe er ca. 30 cm beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke stillet forslag om isolering af kældertrappen på grund af pladsforholdene.		

HULE YDERVÆGGE Gavlvægge i den gamle bygning er ca. 30 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Gavlvæg i lille tilbygning med grupperum er ca. 35 cm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Ydervæg i vuggestue og liggehal er ca. 36 cm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da konstruktionerne er så gode at det ikke er umiddelbart rentabelt at udføre yderligere isolering.		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i vuggestue, fællesrum og køkken er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Isoleringsfoholdene er så gode at det ikke vil være rentabelt at efterisolere.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod loftrum, i gammel bygning, er faste vinduer med 1-lags rude.		
FORBEDRING Der anbefales at montere forsatsrammer med energiglas på vinduer mod loftrum.	63.162 kr.	2.894 kr. 0,81 ton CO_2
VINDUER I vuggestue, liggehal og fællesrum er vinduer i et fag med sprosser, med faste og oplukkelige rammer. Vinduer og terrassedøre er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer og terrassedøre til 2 lags energirude med varm kant.		2.066 kr. 0,58 ton CO_2
VINDUER I vuggestue, liggehal og fællesrum er der vinduer i et fag med faste rammer og 2-lags termorude		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte termoruder i vinduer i vuggestue, liggehal og fællesrum til 2 lags energirude med varm kant.		943 kr. 0,27 ton CO_2
VINDUER Vinduesparti mod vindfang er med faste ramme og 1-lag glas		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at montere forsatsramme med energiglas på vinduesparti mod vindfang.		652 kr. 0,18 ton CO_2
YDERDØRE Terrassedøre er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte termoruder i terrassedøre til 2 lags energirude med varm kant.		1.199 kr. 0,34 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør mod vindfang er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte termoruder i yderdør mod vindfang, til 2 lags energirude med varm kant.		111 kr. 0,03 ton CO_2

VINDUER Vinduer i den gamle bygning er i 1 og 2 fag med oplukkelige rammer. Vinduer og terrassedøre i den gamle bygning og lille tilbygning er nye vinduer med 2-lags energirude med varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er betondæk isoleret med 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.		1.123 kr. 0,32 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra til i alt 300 mm isolering. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt. Alternativt kan der udføres nyt terrændæk med 250 mm isolering i stedet, det er dog en noget dyrere løsning.	54.860 kr.	5.872 kr. 1,65 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældertrappe og -gulv i fællesrum er skønnet udført i uisoleret betondæk mod jord. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Det vil ikke være rentabelt at efterisolere på grund af omkostningerne ved udførelse at nyt kældergulv.		

TERRÆNDÆK Gulve i lille tilbygning med grupperum er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50 mm. Gulve i vuggestue, liggehal og fællesrum er terrændæk udført som betondæk isoleret med 100 mm isolering og letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale. Bygningsdelene lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationsanlæg placeret i tagrum. Der var ikke adgang til ventilationsanlægget på grund af manglende gangbro. Anlægget er af mrk. Envervent LTR 10. Anlægget er skønnet at være med varmegenvinding. Der er skønnet at være roterende veksler og el-varmeflade. Anlægget vurderes at forsyne hele bygningen. Anlægget er tilsluttet CTS-anlæg. Der forelå ingen tekniske data på anlægget. De anvendte data er standardværdier fra Håndbog for energikonsulenter 2016. Der er ingen oplysninger om hvornår der er foretaget service.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte det ældre ventilationsanlæg med et nyt ventilationsanlæg med modstrøms- eller rotorveksler samt CO2-styring. Prisen er vejledende og der skal indhentes tilbud hos ventilationsentreprenør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets placering (loft, tag eller kælder). Prisen forudsætter genbrug af ventilationskanaler, ind- og udsugningsarmaturer, indtag og afkast tilslutninger. Eventuelle bygningsændringer er ikke medregnet i prisen.	160.000 kr.	9.696 kr. 3,22 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler på loft er med en gennemsnitlig dimension på Ø 250, rørene er isoleret med ca. 60 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er placeret i kælderen og er af fabrikat Unex type HISOG345-70.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er udført som: 1 1/2" stålrør, uisoleret. 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering. 3/4" stålrør med 30 mm isolering. 3/4" stålrør, uisoleret. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør i kælder til ialt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	29.190 kr.	1.164 kr. 0,33 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 3/4" stålrør med 30 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige. I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder til ialt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		71 kr. 0,02 ton CO_2

VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret følgende pumper: 3 stk. automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 18 W, af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. 1 stk. automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W, fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumperne er placeret i teknikrum i kælder.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Der er monteret styring via CTS fra TREND til regulering af varmeanlægget, varmtvand og ventilationsanlæg. CTS-anlæg styres centralt fra kommunen. På radiatorer er monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i krybekælder er udført som 3/4" stålrør med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		281 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	688 kr.	632 kr. 0,18 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat KN type RBC HP ANODE fra 2015. Vandvarmeren er placeret i kælder. Der er desuden en varmtvandsveksler som forsyner varmtvandsbeholderen med varmt vand. Varmetabet fra veksleren er medregnet i varmtvandsbeholderen.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 med automatisk/intelligent tidsstyring til cirkulering af det varme vand. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør ført indenfor klimaskærmen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat lavenergipærer i kælder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger og bevægelsesmeldere, i kælderen.		2.035 kr. 0,64 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 15° på bygningens tag. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	125.000 kr.	7.219 kr. 3,53 ton CO_2
BELYSNING I gang i gammel bygning er opsat 1-rørs HF armaturer, 28 W, med bevægelsesmelder. I gang i tilbygning er opsat 1-rørs HF armaturer, 28 W, med bevægelsesmelder. I toiletter i gammel bygning og tilbygning er opsat 1-rørs HF armaturer, 28 W, med bevægelsesmelder. I liggehal er opsat 1-rørs HF armaturer, 28 W, med bevægelsesmelder. Udendørsbelysning er skønnet med kompaktrør på 8W.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter daginstitutionen BH Strandbo
Ejendommen anvendes til daginstitutionen. Brugstiden er oplyst til 55 timer/uge.
Der er medregnet et tillæg til energirammen udfra brugstiden.

Som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale fra Filarkiv:
- Stueplan, kælderplan med kloak, snittegninger og facader fra opførelsen i 1971.
- Plan- og snittegning fra opførelse af tilbygning i 1992.

- Plan- og snittegning fra opførelse af tilbygning med vuggestue, liggehal og fællesrum fra 1995.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Størstedelen af besparelsesforslagene har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har en betydning for bygningens energiforbrug, den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energimærket er udarbejdet i samarbejde energikonsulent Fayha Fadhil Al Obydie ved de teknisk anlæg.

Kvalitetskontrol af energimærket er udarbejdet af Irene Blomberg og Stine Jacobsen.

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	Efterisolering af loft i gangareal	19.666 kr.	1,56 MWh fjernvarme	783 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv væg mod loftrum.	17.745 kr.	2,90 MWh fjernvarme	1.454 kr.
Vinduer	Ny forsatsrude med energiglas mod loftrum, i gammel bygning.	63.162 kr.	5,77 MWh fjernvarme	2.894 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	54.860 kr.	11,71 MWh fjernvarme	5.872 kr.
Ventilation	Nyt ventilationsanlæg	160.000 kr.	-0,26 MWh fjernvarme -1 kWh el 4.914 kWh elvarme	9.696 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering og efterisolering af varmefordelingsrør til ialt 50 mm	29.190 kr.	2,32 MWh fjernvarme	1.164 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholder	Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm	688 kr.	1,26 MWh fjernvarme	632 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	125.000 kr.	2.961 kWh el 499 kWh elvarme	7.219 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 skrå lofter i den gamle bygning.	5,18 MWh fjernvarme	2.598 kr.
Loft	Efterisolering af skrå lofter i den lille tilbygning	0,72 MWh fjernvarme	361 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette facadeelementer i facader i den gamle bygning.	1,39 MWh fjernvarme	697 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let væg mod loftrum	0,51 MWh fjernvarme	256 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af let ydervæg i lille tilbygning med grupperum	0,21 MWh fjernvarme	106 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder i vinduer og terrassedøre til 2 lags energirude.	4,12 MWh fjernvarme	2.066 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder i vinduer i vuggestue, liggehal og fællesrum til 2 lags energirude.	1,88 MWh fjernvarme	943 kr.
Vinduer	Nye forsatsruder med energiglas i vinduesparti mod vindfang.	1,30 MWh fjernvarme	652 kr.
Yderdøre	Udskiftning af termoruder i terrassedøre til 2 lags energirude.	2,39 MWh fjernvarme	1.199 kr.

Yderdøre	Udskiftning af termorude i yderdør mod vindfang.	0,22 MWh fjernvarme	111 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	2,24 MWh fjernvarme	1.123 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder	0,14 MWh fjernvarme	71 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm	0,56 MWh fjernvarme	281 kr.

El

Belysning	Installation af højfrekvente kompaktrør med bevægelsesmelder i kælderen. Iht. 2016 krav	969 kWh el	2.035 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Strandskolevej 140 - 001

Adresse	Strandskolevej 140, 2660 Brøndby Strand
BBR nr	153-047561-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	573 m²
Opvarmet bygningsareal	601 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	188 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	35.784 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	18.264 kr. pr. år
Varmeforbrug	71,37 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-06-2016 til 31-05-2017

El forbrug

Varmeudgifter	40.381 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	19.229 kWh Elvarme (kWh)
Aflæst periode	01-06-2016 til 31-05-2017

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	36.674 kr. pr. år
Fast afgift	18.264 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	54.938 kr. pr. år
Varmeforbrug	73,14 MWh Fjernvarme (MWh)
	19.282 kWh Elvarme (kWh)
CO2 udledning	23,06 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er opført i 1971 med lille tilbygning fra 1992 der anvendes til grupperum og tilbygning fra 1995 med vuggestue, fællesrum og liggehal. Der er mindre forskel mellem det opvarmede areal og erhvervsarealet i BBR.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er oplyst et varmeforbrug for hele ejendommen på 71 MWh. Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede på 105,06 MWh, det beregnede forbrug afviger med ca. 32 % i forhold til det oplyste forbrug på ejendommen.

Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, f.eks. liggehallen, eller at nogle rum er uopvarmede. Ligesom brugernes vaner og brugsmønster har indflydelse i forhold til normforbruget. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Elforbrug:
Det oplyste elforbrug er mindre end det beregnede. Det oplyste elforbrug (19.229 kWh) er lavere end det beregnede (34.047 kWh), hvor det beregnede forbrug afviger med ca 43 % i forhold til det oplyste forbrug på ejendommen.
Årsager til afvigelse kan skyldes at det interne varmetilskud er 6 W/m² for apparater jf. Energistyrelsens beregningsregler. Dette er en standardværdi for alle erhvervsejendomme, som tager ikke hensyn til at der i daginstitutioner anvendes væsentligt færre apparater så som computere og skærme, sammenlignet med fx i kontorer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,00 kr. per kWh
Fjernvarme	501,42 kr. per MWh
	18.259 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el.

Fjernvarmeprisen pr. MWh er tillagt betaling til cirkulation af vand.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

BH Strandbo, Bygning 1
Strandskolevej 140
2660 Brøndby Strand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. januar 2018 til den 12. januar 2028

Energimærkningsnummer 311300712