SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gl. Holte Kirke og Sognegård
Kohavevej 81
2950 Vedbæk

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. januar 2017
Til den 11. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311222078

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

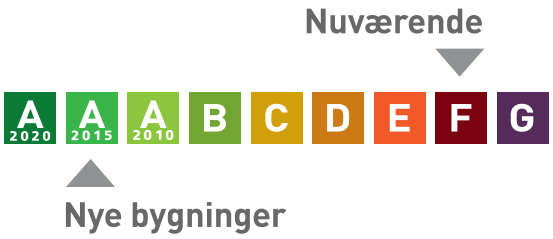
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



Årligt varmeforbrug

18.153,6 m³ naturgas	114.368 kr
Samlet energiudgift	114.368 kr
Samlet CO_2 udledning	40,74 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 Loftslem er uisoleret.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 180 mm.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion i massivt træ. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Væggene er ikke isoleret. Dele af ydervæggene i Stjernesalen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge.	175.000 kr.	6.900 kr. 2,54 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering, samt 100 mm indvendig isolering med pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Små vinduer med et lag glas monteret i lette ydervægge og døre. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		2.100 kr. 0,69 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduerne i Anneks og kirkesal er monteret med tolags termorude med kold kant. Trekantet ovenlys i gang er monteret med trelags energirude, efter BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlys, Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		7.700 kr. 2,68 ton CO_2
YDERDØRE Massive yderdøre i let ydervæg er uisolerede. Dørene er ret utætte og det trækker derfor ind gennem dørene. Enkelte massive yderdør der skønnes isolerede. Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Der monteres små forsatsvinduer på indersiden af enkeltlagsglas. Dørene tætnes ved hjælp af fejelister for neden, tætningsbånd i samlinger samt montering af ekstra lister, der hvor dette er nødvendigt.	35.000 kr.	1.300 kr. 0,44 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Nyere terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk med gulvvarme i Våbenhus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod klokketårn. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 200 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. Der monteres ny loftslem med helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.	13.000 kr.	800 kr. 0,27 ton CO_2
KÆLDERGULV Betongulv i krybekælder Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra kælder, baderum og toiletter Anlæg: Aksialventilator placeret under loft i kælder under Stjernesalen. Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m3 Automatik: Ikke oplyst Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

Zone: Anneks, kirkesal og tilstødende gange Anlæg: 2 ældre anlæg fra Nordisk Ventilator Ventilatorerne med motorer er skiftet til nyere enheder. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: VAV Driftstid: Anlægget kører konstant i opvarmningssæsonen Luftskifte: 1,5 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Central styring via panel hos kirketjener Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Placeret i teknikrum bag kapel. Zone: Stjernesal Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 9 timer/uge Resten af tiden er der regnet med naturlig ventilation Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Central styring med styring placeret i Stjernesal Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Placeret i kælder under Stjernesal		
FORBEDRING Eksisterende aggregater til Anneks og Kirkesal udskiftes til nye aggregater med krydsvarmeveksler.	350.000 kr.	19.000 kr. 6,66 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Zonen, som i dag betjenes ved hjælp af mekanisk udsugning, tilsluttes et nyt anlæg til betjening af Stjernesalen. Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med krydsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.		5.100 kr. 1,80 ton CO_2

KØLING Der forefindes et køleanlæg i Stjernesalen, til nedbringelse af lejlighedsvis overtemperatur i forbindelse med møder. Anlægget bruges kun ved behov og tændes lejlighedsvis i forbindelse med møder og andre arrangementer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i separat teknikrum bag kapellet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Effekten per fyr skønnes at være ca. 25 kW.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det skønnes vanskeligt opnåeligt at opvarme bygningen med varmepumpe uden grundlæggende ombygning af varmesystemet inklusive mere gulvvarme og nyt ventilationsanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny omdrejningsstyret jordvarmepumpe. Varmepumpen udvinder energi gennem nedgravede jordvarmeslanger, der via jordvarmepumpen veksler energien om til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve varmepumpeenheden kan placeres i eksisterende teknikrum. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. Håndbog for energikonsulenter 2016.		22.200 kr. 6,24 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 10 m2 solfangere på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så høje driftstemperaturer.		2.800 kr. 0,99 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via varm luft via ventilationsanlæg i anneks og kirkesal.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 32-100pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmefordelingsanlægget er monteret to automatiske trinstyrede pumper med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-60. På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna UPE 32-120 F. På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe med 4 manuelle trin og en max-effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård 5-100-4 Perfecta El-Vario. På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe med 4 manuelle trin og en max-effekt på 208 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård 5-100-4C.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Smedegård 5-100-4C pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.	10.000 kr.	2.300 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Smedegård 5-100-4 Perfecta El-Variopumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.	9.000 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Magna 3 pumpe, 25-60 pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.		900 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Magna 32-100 pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna 3.		300 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,18 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, som type Alpha 2, med en max-effekt på 34 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 95 l Geminox varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering eller 30 mm skumisolering. Placeret i teknikrum ved gasfyr.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er monteret 168 lamper i Tjernesalens loft. Ca. Halvdelen er med 25 W glødepærer. Den anden halvdel er monteret med 20 W halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kirkesal og anneks består af store og små spots monteret i lofter samt en række lamper med halogenpærer for kor og organist. Belysningen i forgang, bad og toilet i kælder består af lamper med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i kælderen består primært af lamper monteret med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen på toiletter i stueplan 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i gange, kontor og konfirmandstue består af en blanding af lyskilder. En stor del af lyset kommer fra lysstofrør monteret langs vægge i lofter. enkelte stedet er disse udskiftet med LED-paneler. Men, der er også lamper med halogen-pærer. Der er regnet med en gennemsnitlig effekt per areal. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Alle pærer skiftes til moderne LED-pærer. Det vurderes at en LED-pære med moderat forbrug kan holde 5 år. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	9.000 kr.	5.800 kr. 1,59 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres ny LED spotbelysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.	50.000 kr.	9.000 kr. 2,50 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	150.000 kr.	22.400 kr. 6,23 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.000 kr.	900 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	3.500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på flade tage, vinklet mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. Skal muligvis monteres på stativ for at opnå korrekt støtte på taget, samt hældning. Dette skal løses ved hjælp af en standardløsning, da der ikke er medregnet en større udgift hertil i forslaget. 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.	90.000 kr.	6.500 kr. 3,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en kirke og sognegård med kapel, mødesale, køkken, konfirmandstue og kontorer beliggende på Kohavevej 81 , 2950 i Vedbæk.
Bygningen er opført i 1978. I 2002 er Stjernesalen kommet til med fuld kælder. De øvrige tage er blevet renoveret.

Til udarbejdelsen af enegimærket er anvendt digitale tegninger af facader, gavle og grundplan med enkelte snittegninger. De fleste vigtige konstruktionsmæssige detaljer omkring konstruktionstykkelser og isoleringstykkelser fremgår af tegningerne.
Andre er skønnet på baggrund af opførselsår, murtykkelser og opmåling på ejendommen.

Der er flere rentable investeringer som kan anbefales.
Der er flere ældre cirkulationspumper på varmefordelingsanlægget, som det kan betale sig at udskifte.
Det vurderes ligeledes rentabelt at gennemgå teknikrum og varmecentral med isolering af pumper, rør, ventiler, varmeveksler og flanger. Da teknikrummet ligger separat er der ingen, der har glæde af varmen fra installationerne. Temperaturen i teknikrummet var flere gange tæt på 30 grader omkring juletid.
Der kan spares en del energi ved at udskifte eksisterende lyskilder med moderne LED belysning.
De massive trædøre monteret i de hvidmalede trævægge er utætte. Det vil kunne betale sig at tætne disse ved hjælp af tætningsbånd, fejelister og kantlister. Det kan muligvis også betale sig at optimere de mange små kvadratiske vinduer. Her er det dog vigtigt at få en fagmand til at vurdere, om det er muligt at montere små forsatsvinduer, uden at dette bliver for dyrt eller kommer til at skæmme det arkitektoniske udtryk unødigt.

Det anbefales, at investere i professionel hjælp til at sætte sig ind i, hvordan ventilationsanlæggene i Anneks og kirkesal virker og kan reguleres hen over året.
Under inspektionen var recirkulationen i anlægget tæt på 100%. Dette sparer varme om vinteren, men begrænser mængden af frisk luft, der tilføres.
Det er muligt at der kan spares energi ved at mindske luftstrømmen. Der er installeret frekvensomformere på begge anlæg, men under vores 2 besøg i forbindelse med besigtigelsen kørte de på 100% omdrejninger begge gange. Der var ikke yderligere oplysninger om, hvorledes dette styres.
Det vurderes at personalet ikke har den fornødne indsigt i, hvorledes det konkrete anlæg kan reguleres, ligesom, de ikke har kendskab til generelle grundregler herfor. Det anbefales derfor, at give dem et kursus i begge dele. Der er dog tale om en ejendom, der på grund af byggeform og installationer har sin

egen lidt specielle dynamik. Det vil derfor kræve at en professionel sætter sig ind i bygningen og følger den, mens der justeres på anlæggets virkemåde.
Da ventilationsanlæggene til betjening af både anneks og kirkerum er oprindelige anlæg uden varmegenvinding anbefales det, at disse udskiftes til mere moderne anlæg.
Beregningerne i energimærket indikerer, at dette vil kunne give en besparelse på ca. 15.000 kr årligt. Det anbefales at der udarbejdes et projekt til vurdering af dette før det sættes i værk.

Forslag til forbedringer med en tilbagebetalingstid på mere end 100 år er udeladt af rapporten.

Det opmålte areal er fremkommet ved opmåling af selve ejendommen samt i tegningerne. I kælderen er klimaskærmen regnet så den inkluderer krybekælderen, hvor der løber et meget stort antal rør til både varmefordeling, cirkulation af varmt brugsvand og ventilation. Arealet i krybekælderen er dog ikke regnet med som anvendeligt areal idet den ikke kan bruges til noget. Langt størstedelen af krybekælderen kan man ikke stå op i. Etageadskillelsen mellem krybekælder og stueplan er ikke isoleret og beregningerne kommer ikke i nærheden af at minde om det faktiske oplyste varmeforbrug. Derfor er denne løsning valgt som kommer ganske tæt på virkeligheden.
Varmetransmissionkoefficienter er standardværdier fra bekendtgørelsen for energimærkning.
Der er ikke foretaget boreprøver og andre destruktive indgreb til nærmere bestemmelse af konstruktioner, da der ikke forelå tilladelse til udførelse heraf.

Ved gennemgangen konstateredes, at filtrene på ventilationsanlæggene til betjening af kirkesal og Anneks var temmeligt snavsede. Disse bør skiftes snarest, da snavsede filtre øger energiforbruget krævet til at transportere luften rundt i systemet. Det anbefales at undersøge om servicepartner har udført udskiftning ifølge aftale.

Dette energimærke er udarbejdet af Jeroen de Jong. Ejendommen blev vist frem af sognets medarbejdere.

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				
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm	175.000 kr.	1.310,9 m³ Naturgas -612 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Yderdøre	Montering af små forstatsvinduer samt tætning af massive døre i lette vægge.	35.000 kr.	207,3 m³ Naturgas -35 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod klokketårn, samt ny loftslem	13.000 kr.	139,1 m³ Naturgas -66 kWh Elektricitet	800 kr.
Ventilation	Nye aggregater til ventilation af kirkesal og Anneks	350.000 kr.	2.790,9 m³ Naturgas 595 kWh Elektricitet	19.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 32-100, 144 W	10.000 kr.	985 kWh Elektricitet	2.300 kr.

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 40-40F, 97 W	9.000 kr.	433 kWh Elektricitet	1.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	4.000 kr.	13,6 m³ Naturgas 69 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Stjernesal: Udskiftning til LED pærer	9.000 kr.	-121,8 m³ Naturgas 2.814 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Belysning	Installation af ny LED spotbelysning med manuel styring, iht. 2016 krav	50.000 kr.	-191,8 m³ Naturgas 4.415 kWh Elektricitet	9.000 kr.
Belysning	Belysning i gange, kontor og kofirmandstue uskiftes	150.000 kr.	-490,9 m³ Naturgas 11.056 kWh Elektricitet	22.400 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	12.000 kr.	-18,2 m³ Naturgas 431 kWh Elektricitet	900 kr.
Belysning	Toilet i kælder: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	3.500 kr.	-4,5 m³ Naturgas 121 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	90.000 kr.	3.219 kWh Elektricitet 1.733 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.500 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			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	250,9 m³ Naturgas 198 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Ovenlys	Ovenlys, Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B. og Ovenlys, udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	1.090,9 m³ Naturgas 344 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Ventilation	Kælder og toiletter tilsluttes anlægget, der betjener Stjernesalen. og Udskiftning til krydsvarmeveksler i ventilationsanlæg	790,0 m³ Naturgas 47 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af nyt omdrejningsstyret jordvarmeanlæg, 2015- iht. HB 2016	16.522,7 m³ Naturgas -46.517 kWh Elektricitet	22.200 kr.
Solvarme	Montering af 10 m2 solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	466,4 m³ Naturgas -84 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 25-60, 91 W	350 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Magna 3 pumpe, 32-80, 144 W	94 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm	31,8 m³ Naturgas 164 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kohavevej 81, 2950 Vedbæk

Adresse .....Kohavevej 81, 2950 Vedbæk
BBR nr.....230-9307-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....2003
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1124 m²
Opvarmet bygningsareal.....1091 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....140 m²
Uopvarmet kælderetage.....701 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.

Naturgas

Varmeudgifter .....125.729 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....2.500 kr. pr. år
Varmeforbrug.....19.434,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-05-2015 til 30-04-2016

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 .....128.047 kr. pr. år
Fast afgift .....2.500 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....130.547 kr. pr. år
Varmeforbrug.....19.792,4 m³ Naturgas
CO2 udledning.....44,41 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug ligger 9 % over det beregnede forbrug.
Dette skyldes sandsynligvis, at temperaturen i Kirkesal og Anneks i dele af opvarmningssæsonen ligger over 20 grader. Den usædvanligt store rumhøjde i både kirke, anneks og Stjernesal gør, at varmen naturligt søger op under lofterne. Dette forhold gør det vanskeligt at undgå høje temperaturer under loftet ved en behagelig temperatur nede ved gulvet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,30 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,30 kr. per kWh

Alle anvendte 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.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.

FIRMA

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

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

Ved energikonsulent
Jeroen A. de Jong

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

Gl. Holte Kirke og Sognegård
Kohavevej 81
2950 Vedbæk

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. januar 2017 til den 11. januar 2027

Energimærkningsnummer 311222078