SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Undervisning og musik
Bogøvej 11
4060 Kirke Såby

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 10. januar 2018
Til den 10. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311291937

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

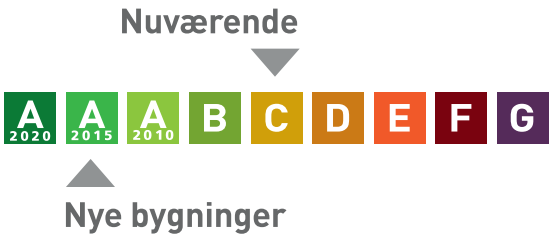
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

8.202,7 m³ naturgas	51.103 kr
1.391 kWh elektricitet	2.226 kr
Samlet energiudgift	53.329 kr
Samlet CO_2 udledning	19,33 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 Fællesrum: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Undervisningslokaler: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Musik: Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.Musik:		
FORBEDRING VED RENOVERING Fællesrum: Efterisolering af loftsrum 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.		1.100 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisningslokaler: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		2.200 kr. 0,78 ton CO_2

FLADT TAG Gange: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Undervisning og fælleslokale: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af 150 mm bærende betonelement. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Musik: Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Undervisning, Let ydervæg og lysskakt: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Undervisning og musik Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Undervisning og fællesrum: Vinduerne er typisk monteret med tolags termoruder med kold kant. Undervisning og fællesrum, energiruder: Undervisning mod vest, 1 stk. mod syd i fællesrum samt indgang er med energiruder. Musik: Facadepartier er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisning og fællesrum: Eksisterende vinduer med termoruder udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.500 kr. 1,24 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,24 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedøre er med enten termoruder eller tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.700 kr. 0,58 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Undervisning, fælleslokale: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Musik: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Fælleslokale samt toiletter Anlæg: Exhausto Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m3 Automatik: Konstant Kanal størrelse skønnes til 350 x 350 mm inkl. isolering. Kanaler er udført af en slags pap. Isolering vurderes til 25 mm. Luftskiftet er vurderet til 0,6 l / s x m² pga. kanal størrelser		

Zone: Undervisningslokaler Anlæg: Exhausto Mekanisk udsugning Anlægstype: CAV Driftstid: 15 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Forceret drift 3 timer Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Musik Anlæg: Exhausto Mekanisk udsugning Anlægstype: CAV Driftstid: 15 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Forceret drift 3 timer Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Zone: Gange, musik. Naturlig ventilation Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING VED RENOVERING Fælleslokale samt toiletter: Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Før arbejdet påbegyndes anbefales det at få foretaget en måling af ventilationsflow samt indeklima. I beregningen for størrelse af ventilationsanlæg er der anvendt 1 l / s x m² I forbindelse med montering af nyt ventilationsanlæg, vil der monteres nye større ventilationskanaler, der isoleres med min 50 mm afsluttet med alufolie, lambda 41.		1.400 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisningslokaler: Der foreslås montering af nyt ventilationsanlæg med varmegenvinding. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Der monteres spjæld for hvert klasseværelse, der muliggør behovstyring via CO2 føler. Det vurderes, at luftudskiftningen ikke er tilstrækkelig på nuværende tidspunkt. Monteres der nyt ventilationsanlæg, bør det overholde gældende krav.		-3.900 kr. -1,28 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanal vurderes til 350 x 350 mm inkl. isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen, Viesmann Vitrocrosal 300, er en nyere kondenserende kedel og placeret i fyrrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås installation af nye luft/vand varmepumper. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i fyrrum. Det kontrolleres om varmtvandsbeholder egner sig til varmepumpe drift. Før arbejdet igangsættes bør det undersøges om nuværende radiatorer kan levere den nødvendige effekt ved en reduceret fremløbstemperatur og om bygningen egner sig for varmepumpe drift. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.		-2.300 kr. -3,44 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Det anbefales ikke at montere solfanger, da varmtvandsforbruget er lille.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe 25-40 med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpestyring auto adapt.		

AUTOMATIK Der er i fyrrum monteret en ældre Viessmann styring, der styrer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen. Denne styring kan med fordel udskiftes til en mere brugervenlig webbasseret styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 25 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Undervisning og musik: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Undervisning og musik: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Undervisning og musik: Isolering af brugsvandsrør med cirkulation op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Undervisning og musik: Isolering af brugsvandsrør med cirkulation op til 60 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	10.400 kr.	600 kr. 0,21 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere pumpe, Alpha 2 25-40 N med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Pumpestyring auto adapt. Grundfos anbefaler pumpestyring konstant tryk. På anlæggets ladekreds er der monteret en ældre pumpe UP 25-40 uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 100 liter varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Undervisning og musik: Belysningsanlæggene består typisk af 1-rørs lysarmaturer med T5 rør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der udføres en aktiv handling for at aktivere lyset og det slukker automatisk ved manglende aktivitet. Lyset styres kontinuert efter dagslyset. Ud fra stikprøver er der beregnet en effekt på 5 W/m² i gennemsnit. Enkelte steder findes der stadig T8 rør. Her er der beregnet en effekt på 6 W/m² i gennemsnit. Fælleslokale: Belysningsanlæg i fælleslokale består af lysarmaturer med LED. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der udføres en aktiv handling for at aktivere lyset og det slukker automatisk ved manglende aktivitet. Lyset styres kontinuert efter dagslyset. Der er beregnet en effekt på 2,5 W/m².		
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisning: Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger, hvor der er T8 rør i lysarmaturer . Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Der er beregnet en effekt på 5 W/m² I beregning er det for et klasselokale.		300 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Fælleslokale: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². 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.	63.000 kr.	5.400 kr. 2,52 ton CO_2
FORBEDRING Musik: Montering af solceller på østvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². 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.	63.000 kr.	3.900 kr. 1,93 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen Bogøvej 11, 4060 Kirke Såby består i følge BBR af 12 bygninger:
Bygning nr. 1 opført 1938 anvendes til administration (anvendelseskode 420). Bygningen er opført med kælder, stue og tagetage.
Bygning nr. 2 opført 1938 anvendes til PPR (anvendelseskode 440). Bygningen er opført med uopvarmet kælder, stue og tagetage.
Bygning nr. 3 opført 1938 anvendes til flygtningeboliger (anvendelseskode 440). Bygningen er opført i 2 plan.
Bygning nr. 5 opført 1938 anvendes som gymnastiksal (anvendelseskode 420). Bygningen er opført i 1 plan.
Bygning nr. 6 opført 1961 anvendes til administration og er sammenbygget med bygning 1 (anvendelseskode 420). Bygningen er opført med kælder og stue.
Bygning nr. 7 opført 1950 anvendes til Natur (anvendelseskode 440). Bygningen er opført i 1 plan.
Bygning nr. 8, Ventilen, opført 1950 anvendes til undervisning (anvendelseskode 440). Bygningen er opført i 1 plan.
Bygning nr. 9, Spiren, opført 1974 anvendes til undervisning (anvendelseskode 420). Bygningen er opført i 1 plan.
Bygning nr. 10 opført 1980 anvendes til undervisning (anvendelseskode 420). Bygningen er opført med delvis kælder og stue.
Bygning nr. 11 opført 1980 anvendes til undervisning (anvendelseskode 420). Bygningen er opført i 1 plan.
Bygning nr. 14 opført 1979 anvendes som Klub (anvendelseskode 440). Bygningen er opført i 1 plan
Bygning nr. 17 opført 1934 anvendes som SFO (anvendelseskode 440). Bygningen er opført i 1 plan med tagetage.
Bygning nr. 19 opført 2002 anvendes til musik (anvendelseskode 420). Bygningen er opført i 1 plan

Dette energimærke omhandler bygning 11 undervisning og bygning 19 musik.
Resterende bygninger udarbejdes i andre energimærker.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Weblager, Lejre Kommune, og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelsesforslag med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket dog er besparelsesforslag vedr. varmepumpe og ventilation medtaget.

Alternativ energi:

Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller til elproduktion
Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning.
•Varmepumpe: Der monteres varmepumpe i kombination med gaskedler. Da gasprisen er lille vil TBT for montering af varmepumpe blive uforholdsmæssigt høj.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solfanger: Der er ikke monteret solfanger på bygningen. Varmtvandsforbrug er lille.

Tillæg:
Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:
•Brugstid: (afvigelse fra 45 timer/uge)
•Vandforbrug: (afvigelse fra 100 liter/m² x år)
•Ventilation: (afvigelse fra 1,2 liter/s x m²

Undervisning bygn. 11:
•Afvigelse BR15: -14,47 kWh/m²
•BR 2015 : -14,47 kWh/m²
•BR 2020 : -12,17 kWh/m²

Musik bygn. 19:
•Afvigelse BR15: -8,15 kWh/m²
•BR 2015 : -8,15 kWh/m²
•BR 2020 : -6,63 kWh/m²

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015 og bekendtgørelse om energimærkning af bygninger nr. 1027 af 29-08-2017.

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Undervisning og musik: Isolering af brugsvandsrør med cirkulation op til 60 mm.	10.400 kr.	16,4 m³ Naturgas 258 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Solceller	Fælleslokale: Montage af nye solceller	63.000 kr.	2.475 kWh Elektricitet 1.333 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.400 kr.
Solceller	Musik: Montage af nye solceller	63.000 kr.	1.890 kWh Elektricitet 1.018 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.900 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	Fællesrum: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	162,7 m³ Naturgas -8 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Undervisningslokaler: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	350,9 m³ Naturgas -18 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Vinduer	Undervisning og fællesrum: Udskiftning af eksisterende vinduer samt facadepartier med termoruder.	537,3 m³ Naturgas 45 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	109,1 m³ Naturgas -1 kWh Elektricitet	700 kr.
Yderdøre	Undervisning: Udskiftning af eksisterende terrassedøre	262,7 m³ Naturgas -8 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Ventilation	Fælleslokale samt toiletter: Udskiftning af ventilationsanlæg og efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte med alu.	241,8 m³ Naturgas -57 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Ventilation	Undervisningslokaler: Montering af nyt ventilationsanlæg med varmegenvinding.	-87,3 m³ Naturgas -1.632 kWh Elektricitet	-3.900 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af ny luft/vand varmepumpe	7.516,4 m³ Naturgas -30.636 kWh Elektricitet	-2.300 kr.

El

Belysning	Undervisning: Installation af højfrekvente kompaktrør med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-10,9 m³ Naturgas 149 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Undervisning

Adresse ..... Bogøvej 11, 4060 Kirke Såby
BBR nr 350-5897-11
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1980
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Kedel
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 1085 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 1035 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter ..... 38.093 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 6.114,5 m³ Naturgas
Aflæst periode ..... 01-01-2016 til 31-12-2016

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 ..... 39.414 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 39.414 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 6.326,6 m³ Naturgas
CO2 udledning ..... 14,20 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Musik

Adresse ..... Bogøvej 11, 4060 Kirke Såby
BBR nr 350-5897-19
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)

Opførelsesår 2002
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....160 m²
Opvarmet bygningsareal.....154 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas
Varmeudgifter .....5.692 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....913,7 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....5.889 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....5.889 kr. pr. år
Varmeforbrug.....945,3 m³ Naturgas
CO2 udledning.....2,12 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er passer nogenlunde overens med arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
I BBR er det samlede erhvervsareal angivet til:
Bygning 11,1.085 m², opmålte areal 1.035 m².
Bygning 19, 160 m², opmålte areal 154 m².
Bygningerne er i et plan.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug er i følge "Min Energi" oplyst til 7.028 m³ gas for 2016, der graddags korrigeret giver et forbrug 7.272 m³ gas / år

Det beregnede varmeforbrug er på 8.259 m³ gas / år, hvilket giver en afvigelse på ca. 13,6 % i forhold til det oplyste forbrug.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere

ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,23 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,60 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,09 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt 2,09 kr. pr. kWh el, hvilket er den pris, der er oplyst af kommunen. Såfremt der monteres ny varmepumpe til opvarmning af bygningen antages det, at skolen vil søge om afgiftslettelse, hvorved prisen pr. kWh vil være 1,6 kr. og det er denne pris der er anvendt i energimærket ved besparelsesforlaget "montering af ny varmepumpe"

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Kim Andersen

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.

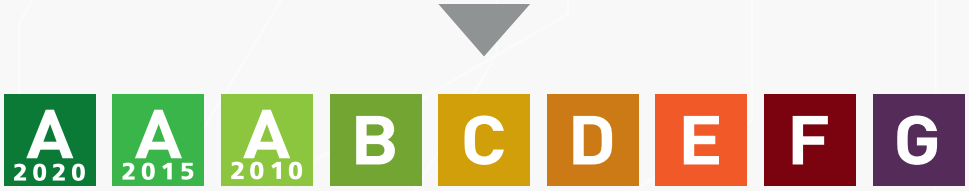
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Undervisning og musik
Bogøvej 11
4060 Kirke Såby



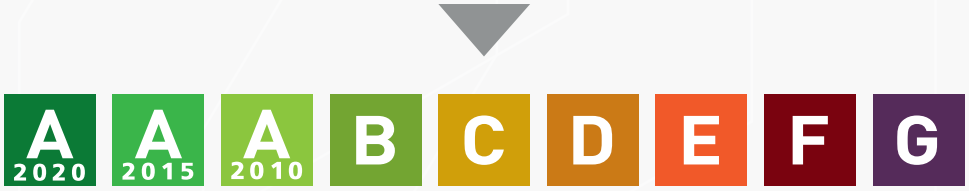
Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. januar 2018 til den 10. januar 2028

Energimærkningsnummer 311291937

Energimærke

Undervisning og musik - Undervisning
Bogøvej 11
4060 Kirke Såby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. januar 2018 til den 10. januar 2028

Energimærkningsnummer 311291937

Energimærke

Undervisning og musik - Musik
Bogøvej 11
4060 Kirke Såby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. januar 2018 til den 10. januar 2028

Energimærkningsnummer 311291937