SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Østergade 11
8600 Silkeborg



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 28. december 2017
Til den 28. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290707

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

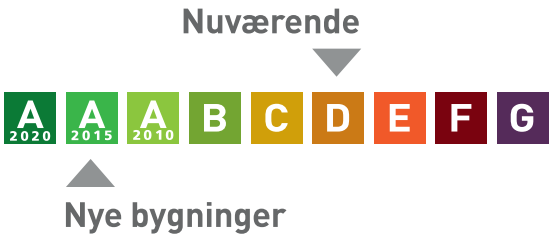
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

230,68 MWh fjernvarme	116.879 kr
Samlet energiudgift	116.879 kr
Samlet CO_2 udledning	32,53 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 Østergade 11 Loftsrum og loft mod skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Godthåbsvej 2 Skråvægge og kvisttage er isoleret med 1-200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Østergade 11 Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	43.500 kr.	2.400 kr. 0,66 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Godthåbsvej 2 Montering af indvendig isoleringsvæg på 150 mm isolering hvor der i dag kun er 100 mm isolering.		1.600 kr. 0,45 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Østergade 11: Ydervægge består af tegl udvendig og indvendig med 100 mm hulmursisolering Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Godthåbsvej 2 Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervægge på 3. sal vurderes at bestå af 24 cm massiv teglvæg med 150 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)		11.600 kr. 3,26 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE		

Østergade 11 Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Godthåbsvej 2 Kvistflunke 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 renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Montering af indvendig isoleringsvæg på100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.		1.500 kr. 0,40 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Østergade 11 Kælderydervægge mod jord er udført som 37 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret med 75 mm lecaplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		4.400 kr. 1,24 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Østergade 11 Ø: Vinduer er monteret med 2 lags termorude. NØ: Vindue´i glasyggesten. NØ: Vinduer er monteret med 2 lags termorude. N: Vinduer er monteret med 2 lags termorude. S: Vinduer og dør i indgansparti er monteret med etlagsglas. S: Vinduer er monteret med 3 lags termorude. SØ: Indgangsparti er monteret med 3 lags termorude. SV: Vinduer er monteret med 3 lags termorude. V: Vinduer er monteret med 3 lags termorude.		

S: Vinduer er monteret med 2 lags termorude. V: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. S: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Godthåbsvej 2 Ø: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Ø: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. V: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
FORBEDRING Østergade 11 Eksisterende indgangsparti med glasdør og enkeltlagsruder foreslås udskiftet nyt med trelags energiruder, energiklasse A.	89.500 kr.	3.800 kr. 1,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Eksisterende vindue i glasbyggesten foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		8.900 kr. 2,50 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.		2.300 kr. 0,62 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Godthåbsvej 2 Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		3.700 kr. 1,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Godhåbsvej 2 Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	50.200 kr.	5.300 kr. 1,48 ton CO_2
KÆLDERGULV Østergade 11 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.		3.700 kr. 1,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.900 kr. 0,82 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Østergade 11 Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kælder og stue. Der er indblæsningsventiler og udsugning i kontorer. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Zone: Øvrige lokaler Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Godthåbsvej 2 Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Der er ingen varmepumpe i bygningen. Ejendommen opvarmes med fjernvarme og det vurderes ikke rentabelt at supplere dette med varmepumpe.		
SOLVARME Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at montere solvarme på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I teknikrum er der installeret blandesløjfer		
VARMEFORDELINGSPUMPER Østergade 11 På varmefordelingsanlægget er monteret to ældre automatisk trinstyret pumper med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat UPE 25-40 På varmefordelingsanlægget er monteret to Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos. Godthåbsvej 2 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40		
FORBEDRING Østergade 11 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE 25-40) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.500 kr.	900 kr. 0,24 ton CO_2

FORBEDRING Godthåbsvej 2 Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE 25-40) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.000 kr.	400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Brugsvandsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Østergade 11 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. Godthåbsvej 2 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Godthåbsvej 2 Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	1.800 kr.	1.700 kr. 0,48 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Østergade 11 Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Godthåbsvej 2 Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Østergade 11 Belysningsanlæggene i lokalerne som lejes af Nykredit (stuen & kælder) består primært af uplight-armaturer med kompaktrør. Der er desuden monteret en række spots med LED lyskilder. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne hos Brockstedt-Rasmussen (1-3 sal) består primært af uplight-armaturer med T5 lysrør. Der er desuden monteret enkelte armaturer med LED lyskilder samt enkelte halogenspots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i trappeopgangen mv. består af armaturer med kompaktlysrør eller lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Godthåbsvej 2 Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med T5 rør samt en del halogenspots. Derudover er der lyskilder monteret med lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Godthåbsvej 2 Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for de nuværende armaturer der fungerer som primærbelysning. Halogenspots udskiftes ligeledes til LED spots og lavenergipærer kan ligeledes også med fordel udskiftes til LED. For lysrørsarmaturer regnes med en energibesparelse på ca. 50% mens udskiftning af halogenspots medfører en besparelse på 60-80%.	75.000 kr.	21.600 kr. 7,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Der installeres nye armaturer med LED belysning hvor der i dag er lysrørsarmatuer. Der regnes med en reduktion i energiforbruget på ca. 50% i de armaturer der udskiftes.		1.800 kr. 0,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Østergade 11 Eksisterende armaturer udskiftes til nye armaturer med LED lyskilder. Armaturer med traditionelle lysstofrør kan udskiftes med LED rør. Der regnes med en reduktion af elforbruget til belysning på ca. 50%.		3.300 kr. 0,98 ton CO_2

SOLCELLER Østergade 11 & Godthåbsvej 2 Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Inden investering foretages, bør anlægget detailberegnes i forhold til elforbruget i ejendommen og de gældende afregningspriser på tidspunktet for investeringen.	93.800 kr.	9.600 kr. 4,17 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opdelt i to ejendomme, hvor Østergade 11 er opført i 1970 mens Godthåbsvej 2 er opført i 1934. De to ejendomme er sammenhængende.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen, som er rekvireret af energikonsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet, besigtigelsen samt ejers oplysninger. Der er fortaget supplerende opmåling af bygningen.

Nogle konstruktioner, som f.eks. skunkene, er skjulte, og komplet tegningsmateriale har ikke været til rådighed. Derfor er nogle eksisterende konstruktioner anslåede.

Repræsentant for ejer af bygningen var til stede ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

Energimærkningen er foretaget i samarbejde med Jesper Bilstrup.

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 loftsrum med 200 mm isolering	43.500 kr.	4,71 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	89.500 kr.	7,48 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	50.200 kr.	10,51 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.500 kr.	369 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	184 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.800 kr.	3,41 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.700 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED	75.000 kr.	-7,08 MWh Fjernvarme 12.522 kWh Elektricitet	21.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	93.800 kr.	4.092 kWh Elektricitet 2.204 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.600 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 skråvægge med 150 mm.	3,20 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	23,12 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	11.600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	2,85 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	8,78 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	0,54 MWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	17,72 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af 3 lags termoruder til energiruder i vinduer	4,42 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	7,27 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Kældergulv	Udførelse af nyt terrændæk	7,41 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.700 kr.

Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	5,79 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.900 kr.

El

Belysning	Installation af LED paneler	-0,53 MWh Fjernvarme 926 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Udskiftning af belysning til LED	-0,97 MWh Fjernvarme 1.687 kWh Elektricitet	3.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 11

Adresse	Østergade 11, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-7905-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1541 m²
Opvarmet bygningsareal	1933 m²
Heraf tagetage opvarmet	266 m²
Heraf kælderetage opvarmet	392 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	55.574 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	29.279 kr. pr. år
Varmeforbrug	127,03 MWh Fjernvarme
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	57.524 kr. pr. år
Fast afgift	29.279 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	86.803 kr. pr. år
Varmeforbrug	131,48 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	18,54 ton CO_2 pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Godthåbsvej 2

Adresse	Godthåbsvej 2, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-7905-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig

Opførelsesår	1934
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	591 m²
Opvarmet bygningsareal	591 m²
Heraf tagetage opvarmet	132 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	153 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	26.092 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	738 kr. pr. år
Varmeforbrug	59,64 MWh Fjernvarme
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	27.007 kr. pr. år
Fast afgift	738 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	27.746 kr. pr. år
Varmeforbrug	61,73 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	8,70 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE
Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG
Der er oplyst et samlet forbrug i Østergade 11 og Godthåbsvej 2 på 186 MWh som i energimærkningsprogrammet klimakorrigeres til 193 MWh. Det beregnede forbrug er 230 MWh. Det er meget sædvanligt, at det beregnede forbrug er en smule større end det faktiske forbrug i etageejendomme.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER
Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	498,00 kr. per MWh
	2.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Den anvendte fjernvarmepris er hentet på takstblad fra Silkeborg Varme A/S.

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 600494
CVR-nummer 37923362

EnergiConsult ApS
Raadhustorvet 1K, 7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Ved energikonsulent
Morten Klausholm

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

Østergade 11
8600 Silkeborg



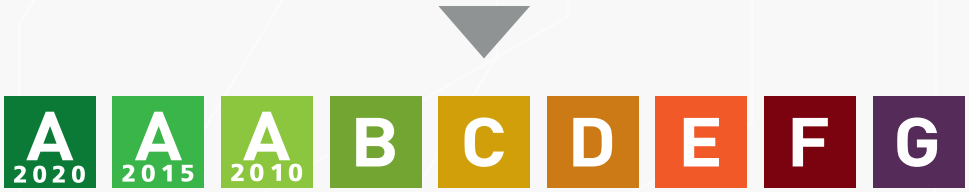
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311290707

Energimærke

Østergade 11
Østergade 11
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311290707

Energimærke

Godthåbsvej 2
Godthåbsvej 2
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. december 2017 til den 28. december 2027

Energimærkningsnummer 311290707